

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA

EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA PODNIKOHOSPODÁŘSKÁ

**Problematika řízení zásob v podniku**

**Problems of Inventory Control in the Company**

Student:

Bc. Jiří Pacák

Vedoucí diplomové práce:

doc. Ing. Pavla Macurová CSc.

Ostrava 2013

VŠB - Technická univerzita Ostrava  
Ekonomická fakulta  
Katedra podnikohospodářská

## Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Jiří Pacák**  
Studijní program: N6208 Ekonomika a management  
Studijní obor: 6208T020 Ekonomika podniku  
Specializace: 00 Ekonomika podniku  
Téma: **Problematika řízení zásob v podniku**  
**Problems of Inventory Control in the Company**

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
  2. Teoretická východiska řízení zásob
  3. Charakteristika podniku
  4. Analýza stávajícího stavu řízení zásob
  5. Návrhy na zlepšení
  6. Závěr
- Seznam použité literatury  
Seznam zkratk  
Prohlášení o využití výsledků diplomové práce  
Seznam příloh  
Přílohy


Seznam doporučené odborné literatury:

EMMETT, Stuart. *Řízení zásob: Jak minimalizovat náklady a maximalizovat hodnotu*. Brno: Computer Press, 2008. 298 s. ISBN 978-80-251-1828-3.  
HORÁKOVÁ, Helena a Jiří KUBÁT. *Řízení zásob: Logistické pojetí, metody, aplikace, praktické úlohy*. 3. vyd. Praha: Profess Consulting, 1999. 236 s. ISBN 80-85235-55-2.  
TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ. *Řízení výroby a nákupu*. Praha: Grada Publishing, 2007. 384 s. ISBN 978-80-247-1479-0.


Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Pavla Macurová, CSc.**

Datum zadání: 23.11.2012  
Datum odevzdání: 26.04.2013

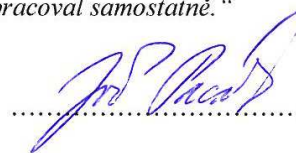
  
Ing. Josef Kašík, Ph.D.  
vedoucí katedry



  
prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová  
děkanka fakulty

*„ Prohlašuji, že jsem celou práci, včetně všech příloh, vypracoval samostatně. “*

V Olomouci dne 26. 04. 2013



Bc. Jiří Pacák

## Obsah:

1	Úvod.....	- 5 -
2	Teoretická východiska řízení zásob .....	- 6 -
2.1	Zásoby a jejich členění .....	- 7 -
2.1.1	Klasifikace zásob podle stupně rozpracovanosti.....	- 7 -
2.1.2	Klasifikace zásob podle funkce.....	- 7 -
2.1.3	Klasifikace zásob podle použitelnosti .....	- 10 -
2.1.4	Okamžitá a průměrná zásoba .....	- 11 -
2.2	Skladování zásob.....	- 11 -
2.2.1	Základní funkce skladování .....	- 13 -
2.2.2	Funkce skladu v logistickém řetězci .....	- 14 -
2.3	Řízení zásob .....	- 14 -
2.3.1	Ukazatele aktivity.....	- 16 -
2.3.2	Optimalizace zásob .....	- 18 -
2.3.3	Analýza ABC .....	- 22 -
2.4	Druhy poptávky po zboží .....	- 24 -
2.5	Systémy pro řízení zásoby položek při nezávislé poptávce .....	- 24 -
2.6	Statistické metody předpovídání poptávky .....	- 29 -
2.7	Hodnocení dodavatelů.....	- 30 -
3	Charakteristika podniku .....	- 33 -
3.1	Představení společnosti .....	- 33 -
3.1.1	Prodáváný sortiment.....	- 33 -
3.1.2	Cíl společnosti .....	- 34 -
3.1.3	Organizační struktura v podniku .....	- 34 -
3.1.4	Hlavní dodavatelé.....	- 34 -
3.2	Ekonomická situace podniku Ložiska VILIM s.r.o. ....	- 35 -
4	Analýza stávajícího stavu řízení zásob .....	- 37 -
4.1	Charakteristika řízení zásob .....	- 37 -

4.2	Analýza vývoje ukazatelů aktivity .....	38 -
4.3	Analýza ABC .....	42 -
4.3.1	Analýza ABC dle tržeb .....	42 -
4.3.2	Analýza ABC dle počtu odběratelů a frekvence prodeje .....	45 -
4.3.3	Syntéza dílčích analýz ABC .....	47 -
4.4	Analýza stupně zajištěnosti zásob .....	48 -
4.5	Pojistná zásoba a objednáací množství u dodavatele SKF .....	50 -
4.6	Analýza zásob dodavatele SKF podle délky skladování .....	50 -
4.7	Hodnocení dodavatelů .....	52 -
4.8	Shrnutí výsledků analýzy .....	54 -
5	Návrhy na zlepšení .....	55 -
5.1	Doporučení řízení zásob dle syntézy ABC .....	55 -
5.2	Doporučení stupně zajištěnosti zásob .....	56 -
5.3	Doporučení stanovení pojistné zásoby a signální úroveň pro objednání .....	57 -
5.4	Doporučení prodeje zásob na skladě ležících delší dobu než 12 měsíců .....	60 -
5.5	Doporučení informování dodavatele o podmíněčné způsobilosti .....	60 -
6	Závěr .....	61 -

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

## SEZNAM ZKRATEK

## SEZNAM VZORCŮ, OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ

## PROHLÁŠENÍ O VYUŽITÍ VÝSLEDKŮ DIPLOMOVÉ PRÁCE

## PŘÍLOHY

# 1 Úvod

Řízení zásob v podniku je významnou oblastí podnikové činnosti. Zásoby totiž představují zpravidla značnou část nákladů podniku, a proto je nezbytné věnovat jim patřičnou pozornost.

Při řízení zásob je vyžadováno alternativní rozhodování. Tedy takové, které nemá řešení polarizované pouze ve dvou možných závěrech. V úvahu přichází celá řada možných řešení, mezi nimiž je potřeba najít takové, které je z hlediska určitého zvoleného kritéria optimální. Kritériem optimálnosti zpravidla bývá maximum zisku nebo minimum nákladů.

Diplomová práce je zaměřena na problematiku řízení zásob, která je vymezena zadáním, přičemž k dosažení svého cíle používá různých metod, ať již převzatých z odborné literatury nebo vlastních.

V praktické části autor spolupracoval se společností **VILIM spol. s.r.o.**, která mu poskytla důležité údaje, podněty a cenné poznámky, na jejichž základě budou vypracovány analýzy v oblasti řízení zásob.

Cílem diplomové práce je na základě analýz zásob a systému jejich řízení navrhnout možné návrhy na zlepšení v oblasti řízení zásob, které povedou k lepší organizaci zásob a ke snížení nákladů. Podnik tak může být schopen upevňovat a zlepšovat své postavení na trhu, i když se světové hospodářství ocitlo v krizi.

Diplomová práce je věcně rozdělena do dvou částí, na část teoreticko – metodickou a na část aplikačně – ověřovací. Práce je dále členěna do šesti kapitol. Druhá kapitola následuje po úvodu, v ní jsou vymezeny základní pojmy týkající se zásob, je zde uvedeno i dělení zásob. Dále je v této kapitole rozebrána problematika skladování, neboť je autor toho názoru, že tyto oblasti s řízením zásob zcela nepochybně souvisí. Dále je popsáno řízení zásob, optimalizace zásob, metody ABC a XYZ. Třetí kapitola je první kapitolou praktické části a pojednává již o charakteristice konkrétního podniku. Ve čtvrté kapitole je analyzováno stávající řízení zásob a v páté uvedeny návrhy na zlepšení v oblasti řízení zásob. Poslední kapitolou je závěr.

## 2 Teoretická východiska řízení zásob

Než se začneme zabývat samotným řízením zásob, je vhodné provést alespoň letmý nástin problematikou zásob a skladováním, neboť tyto oblasti jsou vzájemně propojeny a zcela bezpochyby s řízením zásob souvisí.

Není to ještě tak dávno, co jsme si výrobu nedokázali představit jinak než v souvislosti s pořizováním a udržováním obrovského množství zásob. Ale v současnosti zásoby pro podnik představují velkou a nákladnou investici. Zásoby velkou mírou ovlivňují konkurenční schopnost a finanční situaci každého podniku. Nikdo výrobcí nezaručí, že spotřebuje všechny vytvořené zásoby surovin na prodejné produkty a zároveň výrobce nemá nikdy jistotu, že se mu podaří prodat všechny nakoupené produkty. Má – li ale podnik realizovat našetřené finance získané z nákupu, výroby nebo dopravy ve velkém rozsahu, je předpokladem, že si bude udržovat jistou úroveň zásob. Míra a charakter rizika se však mění podle toho, na kterém místě logistického řetězce jsou zásoby lokalizovány.

Jak zmiňují Vaněček a Kaláb (2003), samotný pojem zásob je možné vykládat různými způsoby. Mezi zásoby řadíme materiál, suroviny, hotové výrobky, jenž jsou uloženy na skladě, které jsou v podniku používány k výrobním účelům, ale dosud ve své finální požadované podobě nebyly předány odběrateli nebo spotřebovány ve výrobním procesu.

Lambert, Stock a Ellram (2005) ve své publikaci uvádějí, že zásoby podniku jednak umožňují dosáhnout úspor na rozsahu výroby, vyrovnávají poptávku a nabídku, umožňují specializaci výroby, poskytují ochranu před nepředvídatelnými výkyvy v poptávce a v době cyklu objednávky a dále jsou chápány jako tlumič mezi kritickými spoji v rámci distribučního kanálu. V současné době je řada výrobních podniků závislá na větším množství dodavatelů, kteří poskytují suroviny a díly pro danou výrobu. Občas se ale může stát, že se dodávky potřebné pro výrobu zpozdí. Aby výrobní podnik takové riziko eliminoval, je vhodné vytvořit si určité zásoby zmíněných materiálů.

S jistotou můžeme tvrdit, že zásoby jsou nepostradatelným prvkem zabezpečující plynulost podniku. Díky nim je zaručen soustavný provoz mezi jednotlivými výrobními operacemi.

Podle mínění autora zásoby jsou citlivým barometrem hospodářské prosperity. Cílem výrobních zásob je zabezpečení plynulého chodu výroby. Nastane-li nedostatek těchto zásob, může dojít až k výrobní krizi. Pokud ale nastane nedostatek zásob ve formě spotřebního

zboží, projeví se to v podobě nespokojeného obyvatelstva, protože jejich poptávka zůstane neuspokojena. V tržní ekonomice mají zásoby zabezpečovat plynulou spotřebu nejen výrobních, ale i individuálních spotřebitelů.

## **2.1 Zásoby a jejich členění**

Ve většině publikací jsou zásoby klasifikovány podle stupně rozpracování, jejich funkce v podniku a na okamžitou a průměrnou zásobu.

### **2.1.1 Klasifikace zásob podle stupně rozpracovanosti**

Zásoby podle stupně rozpracovanosti rozlišují Horáková a Kubát (2006) na:

- *výrobní zásoby* – suroviny, paliva, polotovary, základní, pomocné a režijní materiály, díly, obaly,
- *zásoby rozpracovaných výrobků* – polotovary vlastní výroby, nedokončené výrobky,
- *zásoby hotových výrobků* – nazývané též distribučními zásobami,
- *zásoby zboží* – nakoupené za účelem dalšího prodeje

Výše podílu jednotlivých skupin zásob závisí především na poloze bodu rozpojení objednávkou zákazníka, typu a organizace výroby, rozsahu podnikové sítě. U výrobních podniků jsou hlavními zásobami především obalové materiály, pomocné materiály, náhradní díly. U obchodních podniků jsou to typické zásoby výrobků.

### **2.1.2 Klasifikace zásob podle funkce**

Podle funkce zásob v logistickém řetězci dělíme zásoby do pěti skupin: rozpojovací, na logistickém kanálu, technologické, strategické a spekulativní. Bližší členění a specifikace je dle Horákové a Kubáta (2006) uvedena níže.

- **Rozpojovací zásoby** – důvodem pro vytváření tohoto druhu zásob je rozpojování materiálového toku mezi jednotlivými články logistického řetězce. Majoritním důvodem k vytváření rozpojovacích zásob je eliminace časového nebo množství rozdílu mezi jednotlivými procesy a omezení nebo zachycení náhodných výkyvů. Rozeznáváme čtyři druhy rozpojovacích zásob.



a) *Běžná (obratová) zásoba* – pokrývá potřebu mezi dvěma dodávkami. Při dodání zboží ji máme na maximální úrovni, před dodávkou na úrovni minimální. Pokud je poptávka rovnoměrná, velikost obrátové zásoby se rovná polovině objednací dávky, jak píše Horáková a Kubát (2006). Tito autoři se domnívají, že je mnohem výhodnější objednávat výrobky po určitých dávkách než-li jeden kus vedle druhého. Objednávka většího množství zboží totiž umožňuje získat nejen slevu na ceně, ale přináší to i řadu dalších výhod – např. manipulace se zbožím při skladování je ekonomičtější a určitá pozitiva se promítnou i do oblasti administrativních nákladů. Na druhou stranu je potřeba počítat s tím, že se zboží bude muset po nějakou dobu skladovat. Pro výpočet obrátové zásoby je uveden vzorec 2.1.

$$Z_b = \frac{Q}{2} \quad (2.1)$$

$Z_b$  – obrátová zásoba,

$Q$  – velikost objednací dávky.

b) *Zásoba pojistná* – tato zásoba kryje odchylky od plánované spotřeby (průměrné velikosti poptávky), délky dodávkového cyklu a výše dodávky, pokud klesne pod hranici minimálních zásob. Velikost pojistné zásoby se u rozhodujících položek musí hodnotit a upravovat dle potřeby. Výpočet pojistné zásoby je uveden níže. Macurová a Klabusayová (2006) tvrdí, že optimální velikost pojistné zásoby, resp. optimální velikost dodavatelských služeb je maximem rozdílu mezi úsporou nákladů z nedostatku a nákladů na držení pojistné zásoby.

Cílem této zásoby je zaručit, že i při určitých odchylkách od původního stavu bude podnik schopen vždy uspokojit požadavky zákazníků. Nicméně pořád je důležité myslet na to, že vysoká pojistná zásoba sice znamená vysokou úroveň dodavatelských služeb, tedy i uspokojení potřeb zákazníků, ale na straně druhé zvyšuje náklady na držení zásob. Dle názoru autorů je vhodné zvolit určitý kompromis mezi výše uvedeným. Macurová, Klabusayová (2006) uvádějí pro výpočet pojistné zásoby vzorec 2.2.

$$Z_p = k \cdot \sigma \cdot \sqrt{L} \quad (2.2)$$

$Z_p$  – pojistná zásoba,  
 $k$  – pojistný faktor,  
 $\sigma$  – směrodatná odchylka od průměrné poptávky,  
 $L$  – dodací lhůta

c) *Vyrovňovací zásoba* – slouží ke snížení nepředvídatelných výkyvů v čase nebo množství mezi navazujícími procesy ve výrobě. Vytváří se především u drahých, úzkoprofilových a moderních zařízení, aby se zabránilo nežádoucím prostojům.

d) *Zásoba na předzásobení* – jak tvrdí Kubát a Horáková (2006) je vytvářena v pravidelných intervalech v závislosti na sezónním kolísání poptávky, při celozávodní dovolené nebo při prodejní akci. Tato zásoba má tlumit předvídané větší výkyvy na vstupu nebo na výstupu.

- **Zásoby v logistickém kanálu** – zásobu na logistické trase tvoří dle Kubáta a Horákové (2006) výrobky nebo materiály, které již byly vyexpedovány, ale nebyly zatím doručeny na cílovou adresu. Příkladem této zásoby je dopravní zásoba a zásoba rozpracované výroby.

1) *Rozpracované zásoby* – představují materiály, polotovary, které dosud nejsou zpracované.

2) *Dopravní zásoby* – zásoby přepravované z jednoho místa logistického řetězce do druhého neboli také „zásoby na cestě“. Je významná především u drahého zboží a při delším dopravním čase.

- **Technologické zásoby** - můžeme někdy nazývat také zásobou pro dosažení požadované kvality dle Vaněčka a Kalába (2003). Tato zásoba umožňuje dokončit zrání některých potravinářských výrobků, např. vína, sýrů a piva. Výše této zásoby závisí na technologii výroby konkrétních výrobků.

- **Strategické zásoby** - vytváří se převážně v provozech pro krytí nejdůležitějších zásob v případě vzniku nepředvídatelných kalamit. Rozhoduje o nich vrcholový management, obměnu řeší operativa, jak uvádějí Horáková a Kubát (2006).
- **Spekulativní zásoba** – na skladě jsou udržovány z důvodu jiného, než je uspokojování běžné poptávky. Můžeme zde zařadit např. nákup většího počtu výrobků z důvodu získání množstevní slevy nebo očekávání náhlého zvýšení cen poptávaného výrobku.

### 2.1.3 Klasifikace zásob podle použitelnosti

Rozeznáváme zásoby použitelné a nepoužitelné.

- **Do použitelné zásoby** patří položky, které se běžně spotřebovávají nebo prodávají. Je u nich pravděpodobné, že se v budoucnu prodají nebo budou spotřebovány ve výrobě normálním způsobem, jsou předmětem „normálního řízení zásob“. Člení se na dvě kategorie.
  - a) *Přiměřená zásoba* - vyjadřuje se normou zásoby, spotřeba pro výrobu a prodej se předpokládá v rozumné míře. Množství se odvíjí od zvolené metody řízení zásob.
  - b) *Nadbytečná zásoba* – rozdíl mezi celkovou průměrnou zásobou a přiměřenou zásobou určité položky. Pokud se vyskytne, musí se zamezit dalšímu doplnění.
- **Nepoužitelná zásoba** zahrnuje dle Lukoszové (2004), položky s téměř nulovou spotřebou, u kterých se pravděpodobně, že nebudou moci být v podniku normálně využity pro budoucí výrobu nebo prodány obvyklými distribučními cestami za normální cenu. Může se také označovat jako zásoba bez funkce. Ke vzniku dochází v důsledku změn ve výrobním programu, po inovaci výrobků nebo chybným nákupním rozhodnutím, omylem v odhadu budoucí poptávky.

### 2.1.4 Okamžitá a průměrná zásoba

- **Okamžitou zásobu** skladových položek je potřeba znát především při potvrzování objednávek zákazníků a před zadáváním výrobních zakázek, tvrdí (Horáková, 1998). Velikost celkové zásoby se v podniku neustále mění, s trochu nižší frekvencí se mění velikost zásoby jednotlivých položek. Okamžitou zásobu jednotlivých skladových položek je velmi dobré znát pro stanovení pravidel řízení zásob. Rozlišujeme dva druhy okamžité zásoby:

a) *Fyzická zásoba* – vyjadřuje okamžitou velikost skutečné zásoby jednotlivých položek ve skladu. Velikost fyzické zásoby se zvyšuje při dodávce do skladu a naopak snižuje se o výdej.

b) *Dispoziční zásoba* - je rovna velikosti fyzické zásoby, která je zmenšena o velikost uplatněných, ale ještě nesplněných požadavků na výdej a zvětšená o velikost již umístěných, ale dosud nevyřízených objednávek na doplnění zásoby.

- **Průměrná zásoba** je důležitá z hlediska vázanosti finančních prostředků v zásobách. Vypočítá se jako aritmetický průměr denních stavů fyzické zásoby za delší období (měsíc, pololetí, rok). Při výpočtu je nutno vycházet z předpokladu stejnoměrné poptávky a doplňování zásoby v dávkách o velikosti  $Q$ . Souhrn průměrné fyzické zásoby  $Z_c$  je uveden ve vzorci 2.3 a je dán součtem obrátové (běžné zásoby)  $Z_b$  a pojistné zásoby  $Z_p$ .

$$Z_c = Z_b + Z_p \quad (2.3)$$

## 2.2 Skladování zásob

S problematikou zásob souvisí jeho skladování. Bobák (1999) uvádí, že skladování je cílevědomá činnost spočívající v uložení materiálu nebo zboží na určené místo, vhodně zvolené, upravené a vybavené za účelem uchování užitných hodnot materiálů, surovin, výrobků, zboží, náhradních dílů, předmětů postupné spotřeby na potřebnou stanovenou dobu, vyrovnání časového rozdílu mezi výrobou a spotřebou materiálu nebo zboží.

Skladování je cílevědomá činnost spočívající v uložení. Patří mezi jednu z nejdůležitějších částí podnikového logistického systému a může se vyskytovat ve všech částech logistického řetězce. Zabezpečuje totiž uskladnění produktů (surovin, dílů, zboží ve výrobě, hotových výrobků) v místech jejich vzniku a mezi místem vzniku a místem jejich spotřeby, poskytuje managementu informace o stavu, podmínkách a rozmístění skladovaných produktů jak je uvádějí Sixta a Mačát (2005). Je možné říct, že skladování je onou spojnicí mezi zákazníky a výrobci. Výroba vyrábí výrobek v čase, který je pro ni výhodný, nicméně spotřebitel žádá výrobek v čase, ve kterém má pro něj výrobek význam. Sklady tak umožňují překlenout prostor a čas.

S termínem skladování souvisí pojem sklad a distribuční centrum. Lambert, Stock a Ellram (2005) vysvětlují rozdíl mezi skladem a distribučním centrem. Dle jejich tvrzení není možné hovořit o tomtéž. Ve skladech se skladují všechny typy produktů, zatímco v distribučních centrech se udržují minimální zásoby, a to především těch výrobků, po nichž je vysoká poptávka. Ve skladech se uskutečňuje manipulace s většinou produktů ve čtyřech cyklech (přejímka, uskladnění, expedice a nakládka), zatímco v distribučních centrech většinou pouze ve dvou (přejímka a expedice).

Při samotném zkoumání skladování je vhodné rozlišovat dle Řezníčka (1999) skladování výrobních zásob a dále skladování obchodního zboží. Oba druhy zásob mají totiž různé ekonomické určení a vyžadují tak diferencovaný způsob manipulace i skladování. Výrobní zásoby jsou určeny k zabezpečení výroby a pro její správný a plynulý chod je důležité dostatečné předzásobování. Autor se však domnívá, že pro správný chod podniku by nemělo být zapomínáno na optimalizaci těchto zásob, protože naplněné sklady vážou značné finanční prostředky.

V dnešní době sklady fungují převážně jako průtokové body, nikoliv jako místa úschovy a při plánovaných dodávkách přímo k zákazníkům se úplně obcházejí. Podniky v převážné většině nahrazují zásoby informacemi, nakupují v menších množstvích a sklady používají jako konsolidační body. Oproti tomu obchodní zásoby slouží k průběžnému zásobování lidstva. Teorie rozeznává několik druhů skladů, zejména sklady podle konstrukce, podle druhů zboží, podle vlastnictví, podle způsobu skladování, podle toku materiálu a podle možnosti přístupu.

Udržení určitého množství zásob je pro podnik důležité zejména proto, aby byl schopen poskytnout zákazníkům komplexní sortiment produktů, nejen jednotlivé výrobky. Aby byl schopen překlenout časové a prostorové rozdíly, které existují mezi výrobcem a spotřebitelem, pro pohotovou reakci na měnící se podmínky na trhu (např. sezónnost, výkyvy poptávky, konkurence) a především pro udržení si dodavatelského zdroje.

Rozhodování týkající se oblasti skladování představuje pro podnik určité riziko. Ať jsou rizika jakékoliv podoby, v konečném důsledku mohou mít nepříznivý dopad projevující se v oblasti nákladů nebo tržeb podniku.

### 2.2.1 Základní funkce skladování

Rozeznáváme tři základní funkce skladování. Jde o činnosti zabezpečující přesun zboží nebo produktů, činnosti spojené s jejich uskladněním a přenos informací o skladovaných produktech.

Mezi funkce přesunu produktů dle Slívy (2004), Drahotského a Řezníčka (2003) patří:

- *příjem/přejímka zboží* – představuje fyzické vyložení nebo vybalení zboží z přepravního prostředku, kontrola jeho stavu a překontrolování průvodní dokumentace,
- *transfer nebo ukládání zboží* – zahrnuje fyzický přesun produktů do skladu, jejich uskladnění a jiné přesuny. „Jinými přesuny“ se má na mysli např. přesuny produktů do oblastí speciálních služeb a přesun produktů do místa výstupní expedice,
- *kompletace zboží podle objednávky* – je hlavní činností v rámci přesunu produktů, jde o přeskupování produktů podle požadavků zákazníka,
- *překládka zboží* – z místa příjmu do místa expedice,
- *expedice/odeslání zboží* – zahrnuje zabalení, vyhotovení přepravních dokladů a dodacích listů, přesun zásilek do dopravního prostředku, kontrola správnosti a množství zboží podle objednávek.

Produkty se mohou uskladňovat pomocí:

- *přechodného uskladnění* – uskladnění nezbytné pro doplňování základních zásob,
- *časově omezené uskladnění* – týká se pouze zásob nadměrných (nárazníkových zásob) z důvodu držení sezónní poptávky, kolísavé poptávky, úpravou výrobků, spekulativních nákupů nebo zvláštních podmínek obchodu.

## Přenos informací o skladovaných produktech

Dle Drahotského a Řezníčka (2003) k přenosu informací dochází současně s přesunem a uskladněním. Slouží především managementu pro řízení skladovacích aktivit, je nedílnou součástí skladování. Informuje o stavu zásob, stavu zboží a jeho pohybu, umístění zásob, vstupních a výstupních dodávek, zákazníků a využití skladovacích prostor. Velmi důležitou roli hrají v 21. století počítače a různé informační systémy, které urychlují, zkvalitňují a usnadňují přenos informací, jež je potřebný pro skladování. Informační tok je v logistickém řetězci obousměrný, což znamená, že se pohyb informací děje nejen stejným směrem, jak se pohybuje material, nýbrž i směrem opačným.

### 2.2.2 Funkce skladu v logistickém řetězci

Základním úkolem je sladění rozdílně dimenzovaných toků. Mezi hlavní funkce skladování patří:

- *vyrovnávací funkce* – při vzájemně odchylném materiálovém toku a materiálové potřebě z hlediska kvantity nebo ve vztahu k časovému rozložení, sklad v tomto případě plní funkci zásobníku,
- *zabezpečovací funkce* – vyplývá z nepředvídatelných rizik během výrobního procesu a kolísání potřeb na odbytových trzích a časových posunů dodávek na zásobovacích trzích,
- *kompletační funkce* – pro tvorbu sortimentu v obchodě nebo pro tvorbu sortimentních druhů podle potřeb individuálních provozů v průmyslových podnicích, protože materiály disponibilní na trhu neodpovídají obvykle konkrétní výrobně technickým požadavkům,
- *spekulační funkce* – vyplývá z očekávání budoucích cenových zvýšení na zásobovacích a odbytových trzích.

### 2.3 Řízení zásob

Řízení zásob zahrnuje několik dílčích oblastí. Některými z těchto oblastí se autor zabýval výše, další podrobněji rozebere následně. Řízení zásob je nejdůležitější částí diplomové práce, a proto této oblasti autor věnuje zvýšenou pozornost.

Jak uvádí Jurová (2006), volba správných rozhodnutí v oblasti zásob, patří k nejriskantnějším oblastem logistiky a s tímto názorem se ztotožňuje i sám autor. Autor se dále také domnívá, že je nezbytné stále myslet na to, že pouze dobré řízení zásob může podstatným způsobem přispět ke zlepšení hospodářského výsledku a k úspěchu podniku na trhu.

Jak tvrdí Horáková a Kubát (2006), řízení zásob představuje efektivní zacházení a efektivní hospodaření se zásobami, využívání všech rezerv, které v této oblasti existují a respektování všech činitelů, které mají vliv na účinnost řízení zásob. Pokud existují zásoby v době, kdy pro ně nenachází uplatnění, kdy nejdou na odbyt z důvodu nezájmu zákazníků, znamená to zbytečné vynakládání všech prostředků – a to jak finančních, tak lidských a hmotných. Vezměme to ale i z druhé stránky. Pokud zásoby nejsou k dispozici v okamžiku, kdy je po nich největší poptávka, jen stěží mohou být splněny potřeby zákazníků. Následkem toho je pak úbytek prodejů, ztráta zákazníků i dobré pověsti firmy. Nalézt optimální řešení nebude vždy jednoduché.

Drahotský a Řezníček (2003) tvrdí, že cílem řízení zásob je udržování zásob na takové úrovni a v takovém složení, aby byla zabezpečena pravidelná a stálá výroba, jakož i pohotovost a úplnost dodávek odběratelům, a zároveň aby náklady s tím spojené byly co nejnižší. Pouze kvalitním řízením je možné dosáhnout zlepšení jak cash – flow, tak návratnosti investic. Předmětem řízení jsou prakticky všechny suroviny, polotovary a výrobky, které procházejí podnikem.

Jak již autor v předešlé kapitole zmínil, filozofie řízení se s postupem času mění. Někteří jistě vzpomínají na doby, kdy byl trend v oblasti zásobování takový, že čím větší množství zásob podnik udržoval, tím lépe na tom byl. Nikdo se nechtěl zásob zbavovat, nebylo podstatné, že se uskladněné hmotné prostředky kazily nebo stárly, důležité bylo, že byly vždy k dispozici.

S vývojem technologie, techniky a s vývojem prostředí se celkově hospodářská situace změnila. Tato změna přiměla jednotlivé podniky (lidi v nich pracující) uvažovat o tom, co skladují, vyrábějí a prodávají. Většina z podnikových manažerů následně dospěla k závěru, že obrovské množství zásob váže nemalé finanční prostředky a od tohoto okamžiku jsou zásoby chápány jako nutné zlo. Následovaly úvahy, zdali by nebylo možné zásoby snížit pomocí jejich správného řízení.



Lukoszová (2004) rozlišuje strategické a operativní řízení zásob. Přičemž strategické řízení zásob je představováno především souborem rozhodnutí o výši finančních zdrojů, které podnik může z celkových disponibilních zdrojů vyčlenit na krytí zásob v dané výši a struktuře. Operativní řízení zásob má zabezpečit udržování konkrétních druhů zásob v takové výši a struktuře, jak to odpovídá vnitropodnikovým potřebám s ohledem na náklady.

Dle výše uvedené autorky do řízení zásob zahrnujeme tyto činnosti:

- *evidence zásob* – primární a nepostradatelným zdrojem informací o jejich stavu a pohybu,
- *analýza zásob* – je nástrojem poznávání a hodnocení strukturních, kvantitativních, kvalitativních, hmotných i nehmotných změn stavů. Dle Macurové (2010) je analýzou chápán postup, jehož účelem je zjistit přiměřenost a vývoj zásob a jaká je jejich struktura. Analýza má poskytnout podklady pro zjištění problémů při řízení zásob a vyústit ve stanovení priorit a směrů řešení,
- *kontrola zásob* – cílem je zajišťovat poznávání úrovně hospodaření se zásobami, jakož i stupeň dodržování určitých pravidel a pokynů nadřízených orgánů pro jejich usměrňování a využívání,
- *vlastní regulace* – je výsledkem uplatňování jednotlivých složek komplexního řízení zásob. Takto chápáné řízení zásob spočívá v plynulém sledování, hodnocení stavu a pohybu zásob na základě přijatých pravidel.

### **2.3.1 Ukazatele aktivity**

Kislingarová (2010) ve své publikaci uvádí, že výše zásob a způsoby jejich řízení mají přímý vliv na rentabilitu podniku a na potřebu disponibilních finančních zdrojů. Jak podnik využívá tento faktor ke své potřebě, zůstává otázkou, na kterou musí finanční manažer najít odpověď. Pro řešení této otázky je nezbytné mít k dispozici určitý ukazatel, který vychází z dostupných dat a zobrazuje podstatu zkoumaného problému. Dva nejčastěji používané finanční ukazatele v oblasti řízení zásob a aktivity podniku jsou především ukazatel obrátky zásob (udává, kolikrát za rok je daná položka v průběhu roku prodána) a doba obratu zásob (udává počet dní, za kterých je položka prodána).

Prostřednictvím ukazatele aktivity lze měřit schopnost podniku využívat investované finanční prostředky. Ukazatel aktivity měří vázanost jednotlivých složek kapitálu v určitých druzích aktiv a pasiv. Tyto ukazatele nejčastěji vyjadřují počet obrátek jednotlivých složek zdrojů nebo aktiv nebo dobu obratu.

- a) **Obrat celkových aktiv** – označován též jako vázanost celkového vloženého kapitálu, udává, kolikrát se daná aktiva obrátí za jeden rok. Velikost obratu by měla být na minimální hranici 1. Při nízké hodnotě ukazatele dochází k neefektivnímu využití kapitálu podniku. Obecně lze říct, že čím je vyšší hodnota obratu aktiv, tím pro podnik lépe, jak uvádějí Pavelková a Knápková (2005) ve výpočtu 2.4.

$$\text{obrat aktiv} = \frac{\text{tržby}}{\text{aktiva}} \quad (2.4)$$

- b) **Obrat zásob** udává, kolikrát je v průběhu roku každá položka zásob prodána (přeměněna v hotovost) a znovu uskladněna. Ukazatel přináší dle Kislingerová (2007) ve výpočtu 2.5 přehled o úrovni likvidity těchto zásob.

$$\text{obrat zásob} = \frac{\text{tržby}}{\text{zásoby}} \quad (2.5)$$

- c) **Doba obratu zásob** (odvozený ukazatel od obratovosti zásob) sleduje, za jakou dobu průměrně podnik prodá své zásoby, neboli také dobu, po kterou jsou zásoby v podniku od jeho koupě po prodej. Ukazatel by měl být co nejnižší, jelikož s rostoucí hodnotou ukazatele podnik váže zbytečné peněžní prostředky. Platí zásada, čím vyšší je obratovost zásob a kratší doba obratu zásob, tím lepší situace je, nicméně i v tomto případě je nezbytné pamatovat na optimální množství zásob. Výpočet doby obratu zásob je uveden níže ve vzorci 2.6. V mnoha případech je ekonomičtější prodat dlouhodobě se neobracející zásoby pod cenou.

$$\text{doba obratu zásob} = \frac{\text{zásoby}}{\text{tržby}} \cdot 365 \quad (2.6)$$

- d) **Doba obratu pohledávek** udává počet dnů, na které byl poskytnut odběratelům zboží a výrobky obchodní úvěr. Je to doba, kterou je odběratel dlužen, aniž by se tento dluh úročil. Růčková (2007, 2008, s. 60) publikaci uvádí: „Tento ukazatel vypovídá o tom, jak dlouho je majetek podniku vázán ve formě pohledávek. Doporučenou dobou je samozřejmě běžná doba splatnosti faktur, neboť většina expedovaného zboží je

fakturována a každá faktura má svou dobu splatnosti. Je-li doba obratu pohledávek delší než běžná doba splatnosti, znamená to nedodržování obchodně úvěrové politiky ze strany obchodních partnerů.“ Autor diplomové práce se ale domnívá, že v dnešní době je zcela běžné, že doba úhrady faktury bývá delší, než je doba splatnosti. Ne však všechny podniky si tohle můžou dovolit. Pro malé podniky může být větší množství nesplacených faktur likvidační. Doba obratu pohledávek lze vypočítat dle vzorce 2.7.

$$\text{doba obratu pohledávek} = \frac{\text{krátkodobé pohledávky}}{\text{tržby}} \cdot 365 \quad (2.7)$$

- e) **Doba obratu závazků** - tento ukazatel vypovídá o tom, jak rychle jsou spláceny závazky firmy. Udává počet dnů, které firma čerpá dodavatelský úvěr od dodavatelů a zaměstnanců. Výpočet uveden ve vzorci 2.8. Hodnota by měla být vyšší než hodnota doby splatnosti pohledávek.

$$\text{doba obratu závazků} = \frac{\text{krátkodobé závazky}}{\text{tržby}} \cdot 365 \quad (2.8)$$

- f) **Obratový cyklus peněz** je složený ukazatel, který je dán součtem doby obratu zásob a doby splatnosti pohledávek s odečtením doby úhrady krátkodobých závazků. Výsledná hodnota ukazuje průměrnou dobu, která uplyne od úhrady na zakoupený materiál až po inkasování. S nižší hodnotou ukazatele lépe pro firmu.

$$\begin{aligned} \text{obratový cyklus peněz} = & \text{doba obratu závazků} + \text{doba obratu pohledávek} \\ & - \text{doba obratu závazků} \end{aligned} \quad (2.9)$$

### 2.3.2 Optimalizace zásob

Podmínkou řízení nebo optimalizace zásobovacích procesů je možnost regulovat množství zdrojů, tj. regulovat je doplňováním nebo čerpáním. Jedním ze základních metodických přístupů k řízení zásob a řešení těchto problémů v současných podmínkách tržní ekonomiky je optimalizační přístup. Tento přístup využívá dle Drahotského a Řezníčka (2003) matematicko – statistické základny teorie zásob a nabízí možnost jak značným způsobem zlepšit, usnadnit, snížit náklady, časovou náročnost a mnohá jiná pozitiva.

Matematicko - statistické metody, jež se v logistice používají a výsledky, které vyplývají z těchto metod, jsou velmi důležitým podkladem pro rozhodování o řízení. Tyto výsledky jsou pouze důležitým podkladem pro rozhodování, ale vlastní rozhodnutí musí zahrnovat mnohem širší škálu vlivů a podmínek, které často v matematickém modelu nebyly zahrnuty. Přínosem ve využití těchto metod v logistice je možnost odкрыtí velkých rezerv pro další zlepšení a tím celý proces posunout k lepším výsledkům.

Cílem tohoto přístupu je minimalizovat celkové skutečné nebo očekávané náklady, které vznikají při vytváření, doplňování, udržování a čerpání zásob, přičemž zároveň se respektuje požadavek plného krytí předvídaných potřeb s určitou mírou jistoty nebo rizika. Nejvhodnějším cílem optimalizace je proto stanovit takovou strategii řízení zásob, která nám umožní zodpovědět otázku, kdy a kolik vyrábět nebo objednávat. Hledá se v podstatě optimum mezi výše uvedenými nežádoucími jevy.

Jak již autor několikrát zmínil, s nedostatečnou výší zásob jsou spojeny nižší náklady na jejich udržování, nicméně na druhou stranu je zde riziko pravděpodobnosti vzniku ztráty z důvodu přerušení zásobovacího nebo výrobního procesu. Pakliže nastane opačná situace, tedy stav, kdy je přebytek zásob ve skladovacím prostoru, jsou v nich vázány velké finanční prostředky, rostou tak náklady na jejich udržování, nepočítaje další skutečnosti jako je např. stárání zásob, některé podléhají zkáze, může dojít k jejich znehodnocení a konečným důsledkem je pak jejich nepoužitelnost.

K říditelným proměnným v zásobovacím procesu, které udávají v jaké výši a kdy vytvářet zásoby, patří zejména objem zdrojů, které požadujeme na sklad a frekvenci nebo termín vyžádání zdrojů na sklad. Zásoby doplňujeme jednotlivě nebo v určitých dávkách stejné nebo různé veličiny, ať již si je sami vyrábíme nebo pořizujeme dodavatelským způsobem. Samozřejmě může nastat situace, kdy nelze regulovat vytvoření zásoby určité výše, neboť jde o objem zdroje, který je náhodnou veličinou v době, kdy přichází na sklad. V druhém případě vytváření a doplňování zásob probíhá jednorázově/pravidelně v opakujících se/různě dlouhých časových intervalech. K proměnným, které jsou neříditelné a které se nejčastěji v zásobovacích úlohách vyskytují, jsou náklady (ztráty), velikost potřeby a pořizovací lhůta zásob.

S tvorbou zásob se spojují tři druhy nákladů: objednacích, náklady na držení zásoby a náklady z deficitu (z vyčerpání zásoby).

- a) **Objednací náklady** považuje Horáková a Kubát (2006), jako náklady k pořízení dávky k doplnění zásoby položky. Jedná se o náklady na jednu (nákupní, výrobní, dopravní) dávku. Za náklady, které řadíme do této kategorie, považujeme přípravu a umístování objednávky (výběr dodavatele, jednání o dodacích podmínkách, cena vystavení a doručení objednávky), dopravní náklady (pouze ty, které nejsou zahrnuty v ceně), náklady na přejímku, zkontrolování a uskladnění dodávky, náklady na likvidaci a úhradu faktury. Do hodnoty objednacích nákladů se nezahrnuje vlastní nákupní hodnota zboží. Čím jsou dodávky častější se náklady na jednotku času zvyšují.. Výpočet pro objednacích náklady se vypočte dle vztahu 2.10:

$$No = \frac{D}{q} \cdot P \quad (2.10)$$

No – náklady spojené s objednáním, které pokryjí roční spotřebu,

D – celková výše poptávky za jeden rok,

q – průměrná velikost jedné dávky,

P – průměrné náklady na jednu objednávku.

- b) **Náklady na držení zásoby neboli náklady na skladování** závisí na množství a délce skladování materiálu. Tyto náklady se skládají ze třech složek a to z nákladů z vázanosti prostředků, nákladů skladovacích prostor a na správu zásob a nákladů z rizika.

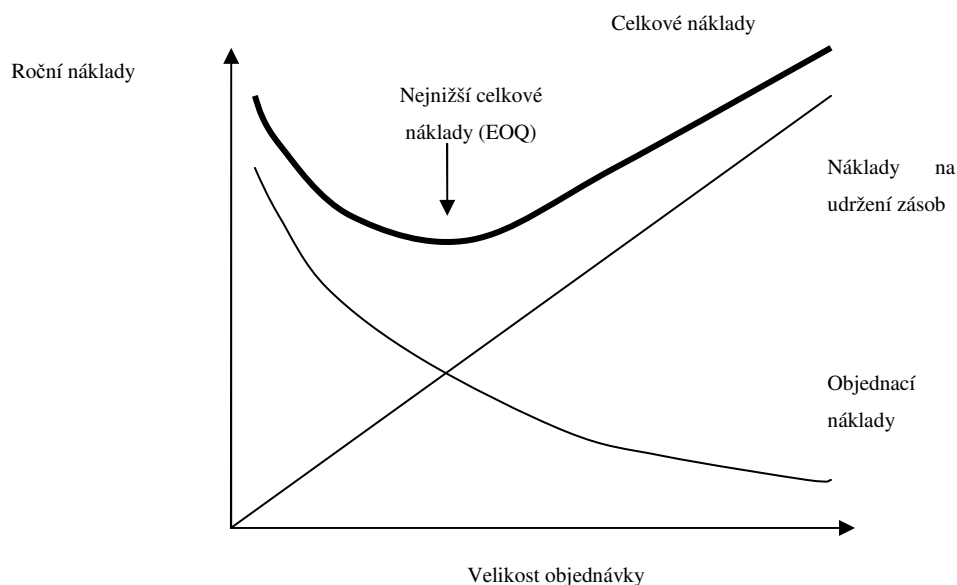
- *Náklady z vázanosti finančních prostředků.* Tyto náklady dle Horákové a Kubáta (2006) nejsou v zásobách chápány jako náklady v pravém slova smyslu. Jedná se totiž o náklady ze ztráty příležitostí, neboli o ušlý zisk, tedy o finanční prostředky, které by podniku mohly být vyneseny, při jiném investování než do zásob. Minimální hodnotu výnosu představuje úroková míra na termínovaném vkladu, v praxi je ovšem tato hodnota vyšší, jelikož cílem podniku je využívat finanční prostředky efektivněji.
- *Náklady na skladovací prostory a na správu zásob* se týkají veškerých nákladů spojených s provozováním skladů a s evidencí zásob. Jde o odpisy budov, skladovacích a manipulačních zařízení, energie, údržba a opravy. Většinou mívají značnou fixní složku, zejména v případech, kdy kapacita

skladu nemůže být plně využita. Roční náklady se stanovují jako procento z hodnoty průměrné zásoby.

- *Náklady z rizika* zahrnují nebezpečí z budoucí neprodejnosti zásob. V případě potravin se jedná o zkažení, u materiálu může jít o znehodnocení zestárnutím (pryž, léky, laky), riziko vyjití z módy (obuv, oblečení) nebo riziko poklesu poptávky. Zde se započítává i riziko z poklesu cen na trhu nebo nutná sleva při prodeji zastaralého výrobku.

c) **O nákladech z deficitu** se Kubátová a Horák (2006) vyjadřují v případech, kdy nestačí okamžitá zásoba na skladě k uspokojení požadavků zákazníka. Jsou to tedy náklady, které vznikají v případě úplného vyčerpání zásob. Tyto náklady jsou velmi špatně odhadnutelné a dochází jimi ke zhoršování jména a pověsti podniku. V praxi to znamená, že se většinou musí zastavit provoz, to je ale v některých případech pouze nežádoucí nebo dokonce nemožné. Dle názoru autora, abychom byli schopni předejít tomuto riziku, je vhodné mít pojistné zásoby, které slouží právě k překrytí zvýšené spotřeby. Z obrázku 2.1 lze níže vyčíst optimální velikost objednávky a s ohledem na veškeré náklady.

Obrázek 2.1: Znázornění nákladů ovlivňující ekonomické množství.



Pramen: Lambert, Stock a Ellram (2000).

Mezi další neřiditelné proměnné odborná literatura řadí i velikost potřeby v určitém časovém intervalu. Mohou nastat situace, kdy velikost potřeby popř. poptávky přesně známe, nicméně ve většině případů má poptávka stochastický charakter. Pokud je poptávka nezávislá na čase, tj. jejich velikost je konstantní, bez sezónních výkyvů, lze hovořit o statické zásobovací úloze. Pokud se ale poptávka v závislosti na čase mění předem známým nebo pouze odhadovaným způsobem, hovoříme o dynamických úlohách zásob. Úlohy tohoto typu nelze ale vždy předem řešit. A poslední neřiditelnou proměnnou je pořizovací doba zásob neboli předstih objednávky. Kromě pořizovací lhůty v praxi rozlišujeme ještě dodací a objednací lhůtu. Jde v podstatě o časový interval mezi dvěma následujícími dodávkami nebo objednávkami. Pokud je poptávka i pořizovací lhůta předem známa, lehce objednáme žádaný objem zdroje na sklad i s časovým předstihem. Může nastat situace, kdy poptávka i pořizovací lhůty mají náhodný charakter, pak objem zdroje, který je potřebný k doplnění zásoby i okamžik jeho objednání, se určují s přihlédnutím k výši očekávaných nákladů zásob včetně ztrát z neuspokojené poptávky.

Autor se domnívá, že pokud tedy chceme stanovit optimální strategii, je nezbytné pracovat vždy se všemi ekonomickými ukazateli. Optimálním řešením řízení zásob je pouze takové, které umožňuje vhodným způsobem vybalancovat všechny výše uvedené ukazatele.

### **2.3.3 Analýza ABC**

Analýza ABC je založena na Paretově zákonitosti (na pravidlu 80/20), která nám říká, že 80% důsledků způsobuje pouhých 20% všech možných příčin. Toto číslo neplatí absolutně, v konkrétních případech budou vždy z části odlišné. Nicméně tento princip nám selektuje problémy a určí priority jejich řešení. V praxi řízení zásob to znamená, že pouze malá část typů výrobků podniku, tvoří většinu jeho tržeb nebo velkou část objemu nákupu výrobků, odebírá podnik od několika dodavatelů. Při řízení zásob je pak potřeba se zaměřit na omezený počet skladových položek nebo dodavatelů, kteří mají majoritní vliv na požadovaný výsledek.

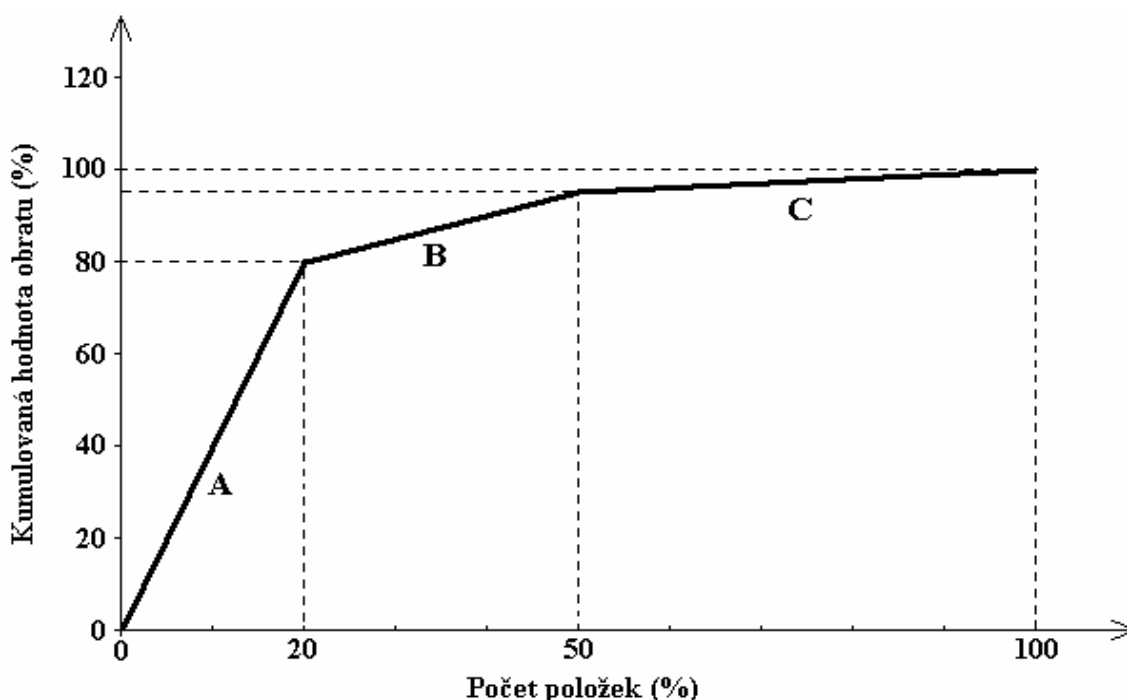
Při aplikaci analýzy ABC v řízení zásob se vychází, jak uvádějí Macurová a Klabusayová (2006) ze sestupného uspořádání nakupovaného nebo skladovaného sortimentu podle hodnoty obratu a kumulovaných hodnot obratu od počátku posloupnosti. Následně se zvolí kritérium, které určí v této posloupnosti hranice mezi položkami skupin A, B, C. Rozhodnutí o tom, které položky zařadit do skupiny A, B, C nebo do dalších skupin je založeno na tom, jaký vliv má tato skupina na náklady na zásoby, úroveň dodavatelských služeb, příspěvek na riziku atd.

Jak dále Macurová a Klabusayová (2006) ve své publikaci uvádějí, položky skupiny A jsou tvořeny malým počtem položek s klíčovým podílem na celkovém obratu (podíl položek 20% s 80%-tním podílem na celkovém obratu). Jsou nazývány „životně důležitými položkami“ a je nutno se jimi zabývat individuálně a detailně. Mají rozhodující vliv a vyžadují pravidelnou kontrolu při objednávání i skladování, z důvodu jejich vysoké hodnoty je každé zbytečné skladování umrtvením kapitálu. Objednávají se v malých množstvích i za cenu zvýšených dopravních nákladů. Pro položky řízené objednacími systémy se doporučuje systém „B, Q“ nebo „B, S“.

Dle Horákové a Kubáta (2006) skupina B označuje středně důležité položky, které obsahují dalších 15% celkového obratu, s 30%-tním podílem na položkách. Sledují se méně často a méně intenzivně než položky typu A. Řídící veličiny se stanovují také individuálně, ale pomocí jednodušších metod. Pro položky, které jsou řízeny objednacími systémy, je vhodný systém „B, Q“ nebo „B, S“ s nejvýše dvoutýdenním kontrolním intervalem. Pojistná zásoba je u těchto položek vyšší než u položek typu A, jelikož jsou dodávány méně často.

Skupina C zahrnuje největší počet položek s celkovým podílem na obratu velmi malým (50% položek s 5% celkového obratu). Skupině C je věnována nejmenší pozornost, jelikož ekonomický význam je relativně malý. Pojistná zásoba u těchto položek se stanovuje vyšší, aby se nemusely tak často objednávat.

*Obrázek.2.2: Analýza ABC – klasifikace zásob podle obratu.*





*Pramen: Macurová, Klabusayová (2002).*

Macurová a Klabusayová (2006) uvádějí, že metoda ABC umožňuje přiřazování nepřímých nákladů na jednotlivé aktivity a procesy, konkrétní výrobky a zákazníky. Transformuje režijní náklady zachycené primárně za odpovědnostní jednotku na náklady aktivit a výrobků, k nimž se vztahují. Tato metoda překonává slabiny tradičních přístupů k rozvrhování nepřímých nákladů, které rozpočítávají režii na jednotlivé produkty podle rozvrhovaných základů nemajících přímý vztah k parametrům procesů.

## **2.4 Druhy poptávky po zboží**

Horáková, Kubát, (2006), Kropáč (2008), Emmett (2008) a další ve svých publikacích uvádějí, že volba systému řízení zásob spoluurčuje původ poptávky, kterou podle způsobu jejího vzniku dělíme na nezávislou - ta přichází libovolně, podnik na ni nemá vliv a nelze ji ani vypočítat. Musí být předpovídána a při řízení zásob pro uspokojování nezávislé poptávky je pracováno s objednávacími systémy, které tlumí nejistotu odhadu budoucí poptávky pojistnou zásobou, a na závislou poptávku - ta je naopak závislá na konečném výrobku. Vypočítá se podle norem spotřeby, pomocí údajů plánů výroby.

Důležité je vědět, odkud poptávka přichází, jak vzniká. Další charakteristikou poptávky je její časový průběh, podle tohoto hlediska se rozlišuje poptávka stejnoměrná a nárazová. Jak uvádějí Horáková a Kubát (2006) u časového průběhu čerpání zásoby rozlišujeme stejnoměrnou a nárazovou spotřebu. Stejnoměrná je typická pro nezávislou poptávku zákazníků po konečných běžných výrobcích. Probíhá trvale a řízení zásob tak může vycházet z očekávané průměrné spotřeby s uvažováním odhadnuté chyby předpovědi. Nárazová poptávka vzniká u položek se závislou spotřebou v případě, že podnik zhotovuje určitý výrobek v dávkách jen čas od času a na výrobním zařízení se střídají odlišné výrobky. Potřeba materiálu a dílů pro dávku konečného výrobku pak není trvalá, ale nárazová. Při této poptávce nemůžeme vycházet z průměrné roční potřeby, ale podle znalosti okamžiků a velikosti potřeb materiálů a dílů pro jednotlivé dávky konečného výrobku.

## **2.5 Systémy pro řízení zásoby položek při nezávislé poptávce**

K řízení zásob se stejnoměrnou ustálenou nezávislou poptávkou se využívají, jak uvádějí Macurová a Klabusayová (2002) objednávací systémy, které jsou nástrojem řízení zásob pro jednotlivé skladové položky. Signál o potřebě vystavení objednávky je vydáván při poklesu dispoziční hodnoty zásoby pod objednávací úroveň neboli signální hladinu. Tato hladina se

určuje tak, aby s určitou spolehlivostí pokryla poptávku v době od vydání signálu o potřebě až po příjem požadované dodávky do skladu. Zmiňovanou dobu nazýváme rozšířenou dodací lhůtou nebo pořizovací lhůtou značící se písmem „L“.

V případě nákupních objednávek se pořizovací lhůta skládá z časů trvání těchto činností dle Horákové a Kubáta (2006):

- 1) doba reakce na signál, stanovení objednáčích množství, volba dodavatele a následné jednání s ním,
- 2) zpracování objednávky včetně její doručení, příp. uzavření smlouvy s dodavatelem,
- 3) dodací lhůta dodavatele,
- 4) přeprava do skladu,
- 5) příjem dodávky a její kontrola,
- 6) uskladnění přijatých zásob a zaevidování příjmu do skladu.

V současné době rozlišujeme dle Horákové a Kubáta (2006) pět typů objednáčích systémů, které vznikají kombinací velikosti objednávky a okamžikem vydání signálu o potřebě objednat, blíže popsány jsou níže. Každý ze systémů obsahuje čtyři základní veličiny a to: průměrná délka dodací lhůty „L“, očekávanou spotřebu „d“ za jednotku času (je výsledkem predikování poptávky), ekonomickou neboli optimální velikost dávky „Q“, pojistnou zásobu „Zp“.

- **Varianta okamžiku vydání signálu** – signál může být vydán hned, jakmile dispoziční zásoba klesne pod objednáčí úroveň „B“. Dispoziční zásoba se porovnává s objednáčí úrovní průběžně při každém výdeji položky. Druhou možností je porovnání dispoziční zásoby s objednáčí úrovní pouze periodicky.
- **Varianta objednáčích množství** – může docházet k objednávání předem určeného pevného množství „Q“ nebo proměnného (vypočteného jako rozdíl mezi předem určenou cílovou úrovní S a velikostí dispoziční zásoby v okamžiku vydání signálu.

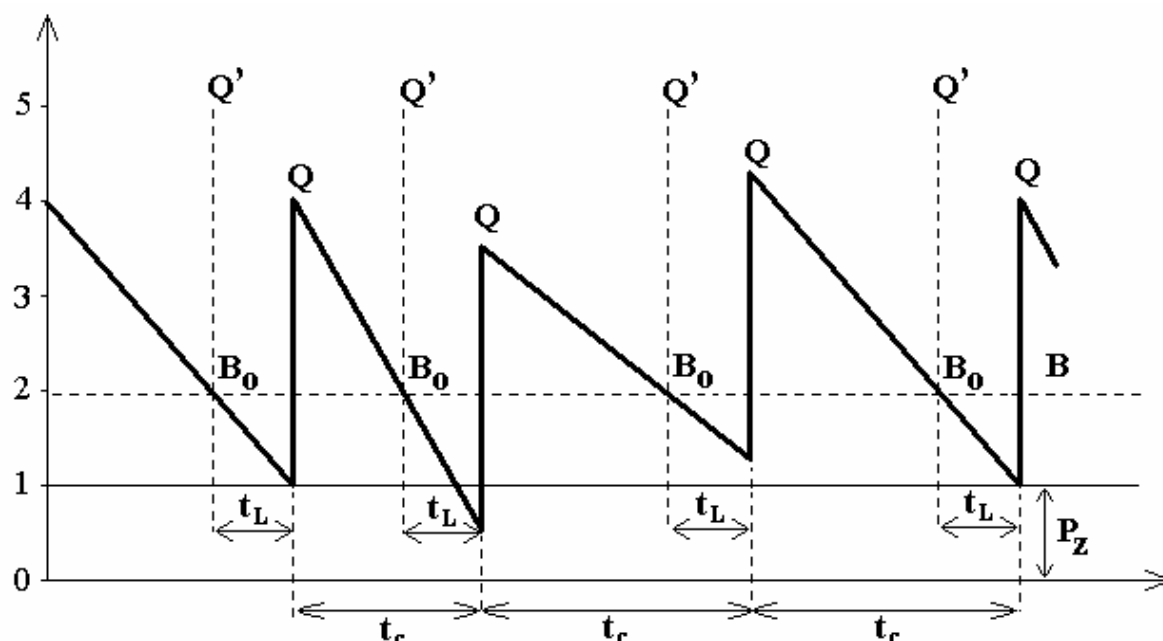
#### a) **Objednáčí systém „B,Q“**

Objednáčí systém „B, Q“ (také nazýván systémem objednáčích množství) je charakteristický objednáčí úrovní „B“, která vede k proměnným okamžikům objednávání a pevným objednáčím množství „Q“. V praxi to znamená, že je objednávka k doplnění zásob

$$B = d \cdot L + Zp \quad (2.11)$$

- 26 -

Obrázek 2.4 : Objednací systém „B, Q“. Objednací úroveň B, kolísající spotřeba.



Pramen: Vaněček (1998).

#### b) Objednací systém „B, S“

Systém se shoduje se systémem „B, Q“ jen s tím rozdílem, že se neobjednává pevné množství „Q“, ale objednává se do cílové hodnoty „S“. Výpočet je uveden ve vzorci 2.12 jako součet objednávací úrovně „B“ (počítá se stejně jako v systému „B, Q“) a velikosti dávky „Q“

$$S = B + Q \quad (2.12)$$

Tohoto systému využíváme při nepravidelných odběrech, v případě, kdy mají položky velkou nepravidelnou odbytovou hodnotu a doba spotřeby je několikrát delší než objednávací interval. Názorná ukázka objednávacího systému je uvedena na obrázku 2.3.

c) **Objednací systém „s,Q“**

Tento systém se vyznačuje objednací úrovní „s“ s pevným okamžikem objednání (může jít o první den v týdnu, v měsíci) a pevným objednacím množstvím „Q“. Pro lepší názornost lze nahlédnout na obrázek 2.4. Jestliže u B-systémů se doobjednává ihned po dosažení nebo podkročení objednací úrovně „B“, u s-systémů se porovnává rozdíl mezi výší zásoby a objednací úrovní „s“ pouze ve zvolených periodických obdobích po periodické kontrole stavu zásob. Objednává se to zboží, jehož zásoba klesla na úroveň „s“ nebo pod ni. Pro stanovení výše „s“ se doporučuje tento hrubý výpočet vzorce 2.13:

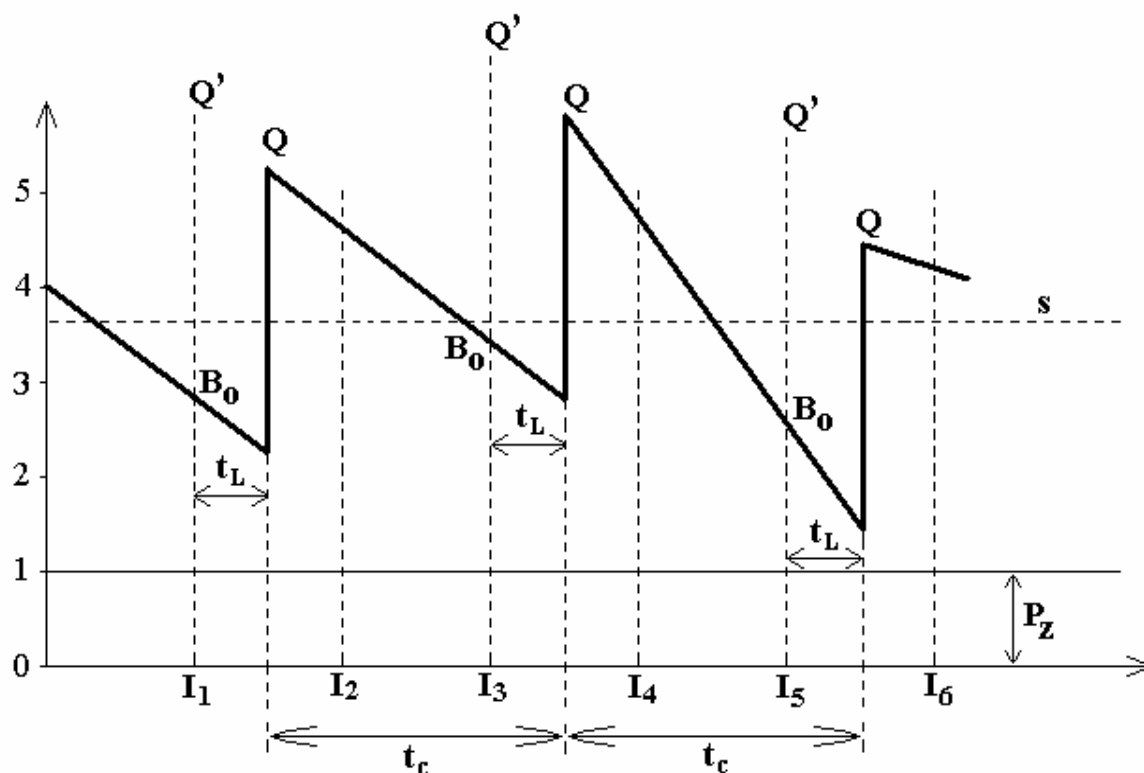
$$s = d.(L + 0,7I) + Zp \quad (2.13)$$

L - dodací lhůta (v čase),

I - délka intervalu při kontrolách stavu zásob,

Zp - pojistná zásoba.

Obrázek 2.4 : Objednací systém „s, Q“.



Pramen: Vaněček (1998).

#### d) Objednací systém „s, S“

Tento systém je periodický, ovšem s proměnným objednacím množstvím. Dochází k periodickému doobjednávání položek, u kterých klesla ekonomická zásoba pod úroveň „s“ do cílové úrovně „S“.

#### e) Objednací systém „s, T“

Tohoto systému je využíváno u luxusních výrobků. Objednané množství je rovno množství, které bylo spotřebováno v určitém časovém intervalu.

## 2.6 Statistické metody předpovídání poptávky

K prognózování poptávky existuje několik metod, které využívají aparát matematické statistiky. U použitých metod se předpokládá, že jsou údaje o minulé spotřebě základnou pro určení budoucí spotřeby, pokud se podmínky v podniku významně nezmění. V případě použití prodeju či spotřeby lze předpovědět budoucnost na několik měsíců. Výchozími údaji

jsou, jak už bylo zmíněno, časové řady spotřeby (resp. prodeje) pro jednotlivé položky. Tyto řady by měly zachycovat např. měsíční spotřebu za poslední dva až tři roky.

Dle Horákové a Kubáta (1998) volba metody prognózování závisí na časovém průběhu poptávky v jednotlivých měsících. Spotřeba (resp. prodeje) by měla být posuzována především z hlediska existence cyklu, sezónnosti nebo mimořádných událostí. Trend zobrazuje tendenci systematického růstu (kladný trend) nebo systematického poklesu (záporný trend) poptávky v čase. Cyklus představuje periodickou změnu poptávky s pravidelně se opakujícími nárůsty a poklesy. Perioda cyklu může být různá: obvykle to bývá kalendářní období (týden, měsíc, rok). Speciálním případem cyklu s roční periodou je sezónnost.

Nepředvídané nebo předvídané jednorázové výkyvy v poptávce znamenají mimořádné události. V případě takovýchto výkyvů, by o ně měla být data očištěna, jinak by v budoucnu došlo ke zkreslení předpovědi.

## **2.7 Hodnocení dodavatelů**

Se vznikem určité potřeby v podniku vzniká samotný proces zásobování. Aby bylo možné tuto potřebu uspokojit, musí zásobovací funkce na relevantním trhu vyhledat vhodné dodavatele, ze kterých následně pak vybere ty, kteří jsou schopni co nejlépe a co nejvýhodněji tuto potřebu uspokojit. Předpokladem rozhodnutí pak je existence volby mezi více alternativami. V případě, že se jedná o nákup materiálu, je výběr dodavatele důležitou součástí procesu. Se zvyšující se kvalitou dodavatele totiž získává vlastní podnik lepší tržní pozici a lépe se představuje na trhu. Pro hodnocení dodavatele je nejdůležitějším hlediskem jeho výkonnost.

Horáková a Kubát (2006), podobně i Schulte (1994) ve svých publikacích uvádějí, že audit dodavatelů začíná u ověřování jejich ekonomické stability. Následně je pak předmětem zkoumání zjišťování, zda je dodavatel svým celkovým zaměřením schopen dostát požadavkům a jestli je dostatečně inovativní ve výrobě a ve vývoji, zda má internacionální nákup a zda jakost odpovídá stanovenému standardu. Dobrého partnera přirozeně charakterizuje poměr ceny k výkonu. Nad to jsou rozhodující všechny ty činitele, které kladně přispívají k dlouhodobě ekonomicky nejvýhodnějšímu zásobování, jako jsou pružnost, finanční síla nabízejícího nebo chování při poruchách. Všechny uvedené činitele nemůžeme oceňovat v penězích, a proto by měly být předmětem samostatného hodnocení. Samozřejmě

by mělo být uzpůsobeno tak, aby transparentně odráželo výkonnost existujících i potenciálních dodavatelů. Metoda, jež slouží k systematickému vyhodnocování dodavatelů je založena na bodovém hodnocení, které srovnává výrobky či služby dodavatelů z několika hledisek včetně finanční stránky. Pokud dochází ke srovnávání dodavatelů, je v ideálním případě porovnávat nabídky, v čisté pořizovací ceně. Ta by měla zahrnovat všechny srážky (skonto, rabaty, slevy), respektive přírážky (dovozné, clo) až do příjmu zboží u zákazníka.

Schulte (1994) dále uvádí, že obecné informace o určitém dodavateli se doplňují speciálními fakty o výkonnosti a schopnosti předmětu zásobování a objemu dodávky. Kritéria nejsou vždy vzájemně nezávislá, ale konfliktní a kromě toho se velmi často vyznačují rozdílným vyjádřením. Je důležité vědět, že cena, dodací lhůta a jakost výrobků nejsou a ani nemohou být jediným faktorem, který je důležitý při zásobování.

Postup hodnocení dodavatelů dle Horákové a Kubáta (2006):

### **Krok 1: Určení závažných kritérií**

Do hodnocení se zahrnují kritéria, která se definují k jednotlivým procesům a přizpůsobují společně všemi účastníky například formou brainstormingu. Pokud hodnotíme dodavatele, může to být např. obchodní servis, zabezpečení jakosti, technické vybavení, blízkost místa, cena, certifikace podle ISO 9000, platební podmínky a mnoho dalších.

### **Krok 2: Vážení kritérií podle jejich důležitosti**

Nejčastěji je používána stupnice s váhou od 1 do 3, ale záleží na podniku, jakou stupnici si zvolí, může např. i do 5. Váha 1 znamená malý význam, se zvyšující hodnotou význam roste.

### **Krok 3: Stanovení hodnotící stupnice**

Rozpětí známek by mělo umožňovat snadné odstupňování. Nejvíce osvědčená a používaná je stupnice od 0 do 10, kde 0 značí, že dodavatel kritérium nesplňuje vůbec, 10 znamená maximální splnění kritéria. V praxi nabízí 11 známek dostatečnou diferenci, desetinná čísla nejsou potřebná.

### **Krok 4: Bodovací systém a provádění hodnocení**

Každý dodavatel je ohodnocen známkou u jednotlivého kritéria a v případě vynásobení s váhou se získá celkový součet bodů za kritérium. Po sečtení všech kritérií



získáme celkový počet bodů jednotlivých dodavatelů, a tak můžeme srovnávat výkonnost dodavatelů mezi sebou. Jestliže dodavatel získá citelně méně bodů, než v minulém období, je zapotřebí, aby ho nákupní oddělení neprodleně kontaktovalo a vyžadovalo zlepšení výkonnosti. Pokud naopak dojde k výraznému zlepšení a přispívá tak dlouhodobě k výkonnosti podniku, může mu být pochvalou vyhlášením „dodavatele roku.“ Měl by být kladen důraz i na vyhodnocování jednotlivých kritérií a jejich zlepšování, nejen na výslednou hodnotu.

### 3 Charakteristika podniku

#### 3.1 Představení společnosti

Společnost Ložiska VILIM spol. s.r.o. je obchodní společností s již více než dvacetiletou tradicí. Počátky podniku sahají až k roku 1992, tak jako u většiny soukromých subjektů, kdy na trhu ještě působila pod názvem HYBSE & VILIM jako sdružení fyzických osob. Se vstupem do Evropské unie se podnik HYBSE & VILIM v květnu 2004 transformovala na společnost s ručením omezeným pod názvem Ložiska VILIM spol. s.r.o., logo na obr. 3.1.

Již od založení společnosti se firma zabývá prodejem ložisek SKF, kterými je také autorizovaným distributorem, a od téhož roku i prodejcem tuzemských ložisek ZVL – ZKL. Se zvyšujícími nároky na kvalitu a jakost výrobků prošla firma v roce 2003 certifikačním procesem systému jakosti ISO 9001 : 2000.

Společnost sídlí na Hamerské ulici v Olomouci, kde se také nachází centrální sklad s hlavní prodejnou. Další distribuční místa má firma v Prostějově a Litovli. V současnosti zde pracuje 14 zaměstnanců. Jako předmět podnikání jsou v obchodním rejstříku zapsány činnosti velkoobchodu, specializovaného maloobchodu a zprostředkování služeb. Základní kapitál společnosti je 4 190 000Kč.

*Obrázek 3.1: Logo společnosti Ložiska VILIM spol. s.r.o.*



*Pramen: Interní dokumenty Ložiska VILIM spol. s.r.o.*

##### 3.1.1 Prodáváný sortiment

Podnik se od začátku věnuje distribuci ložisek značky SKF, od roku 1993 tuzemských ložisek ZVL – ZKL. S rostoucími nároky zákazníků a konkurence na trhu se portfolio firmy přizpůsobovalo jejich požadavkům. Sortiment byl obohacen o ložiska KINEX, ZVL Slovana, Timken, Rubena a společnost se rozrostla o desítky dalších výrobců, kteří společnosti dodávají řemeny, lepidla tmely, hydraulická těsnění a měřidla. Na obrázku níže 3.2 jsou

zobrazení hlavní dodavatelé společnosti. Na kompletní sortiment má podnik autorizované zastoupení, na výrobky Heinrich má společnost Ložiska VILIM spol. s.r.o. výhradní zastoupení pro Olomoucký kraj. Na skladě firma disponuje s více než 18 000 druhy výrobků v celkové hodnotě převyšující 12 milionů Kč.

*Obrázek 3.2: Loga distribuovaných výrobků společnosti Ložiska VILIM, spol. s.r.o.*



*Pramen: Interní dokumenty Ložiska VILIM spol. s.r.o.*

### **3.1.2 Cíl společnosti**

Z interních materiálů vyplývá, že cílem společnosti je neustálé zvyšování kvality nabízených služeb, urychlování dodávek zboží k zákazníkům, rozšiřovat sortiment dodávaného zboží. Samozřejmostí je poskytování profesionálních a odborných informací o nabízeném zboží za pomoci kvalitně vyškolených pracovníků. Dlouhodobým cílem společnosti je získat stabilní a solventní odběratele a dosáhnout vzájemné spolupráce s dodavateli a zákazníky. Plnit závazky, které vyplývají z obchodních vztahů a dosahovat zisku.

### **3.1.3 Organizační struktura v podniku**

Společnost Ložiska VILIM spol. s.r.o. zaměstnává v současnosti 14 zaměstnanců. Všichni zaměstnanci i společnost samotná je řízena jednatelem<sup>1</sup> společnosti, který zastává řídicí funkci a jedná jménem společnosti samostatně. Pod jednatele spadá vedoucí ekonomického oddělení, obchodní zástupce, vedoucí prodejny v Prostějově, Litovli a Olomouci. Mezi podřízené vedoucího prodejny v Olomouci dále patří prodavač, skladník, pokladní a servisní technik.

### **3.1.4 Hlavní dodavatelé**

Společnosti Ložiska VILIM spol. s.r.o. odebírá zboží od desítek dodavatelů, z nichž nejvýznamnější z hlediska zásob na skladě i tržeb je společnost SKF.

---

<sup>1</sup>Jednatel je statutárním orgánem společnosti. Jednateli dále náleží obchodní vedení společnosti, je povinen zajistit řádné vedení předepsané evidence a účetnictví, vést seznam společníků a informovat společníky o záležitostech společnosti.

Společnost SKF vznikla v roce 1907 založením Svena Wingquistema a již od vzniku se společnost soustředí na vysokou kvalitu svého zboží a služeb, vývoj a marketing.

Společnost SKF lze nazvat největším světovým dodavatelem na trhu s valivými ložinami a těsněním. Také lze zařadit mezi přední společnost dodávající lineární produkty, přesná ložiska, servis obráběcích strojů a také výrobce ložiskové oceli.

Společnost SKF je certifikována dle ISO 14001. Její výrobky lze zařadit do prvotřídní jakosti. Nejen výrobky společnosti SKF, ale i postupy a služby poskytují zákazníkům vyšší hodnotu než konkurence.

Napříč světem lze nalézt 80 výrobních míst, prodejní zastoupení ve 130 zemích a 15 000 distributorů. V České republice se v současnosti nachází 27 autorizovaných distributorů výrobků SKF, vysokou kvalitu lze zaručit pouze při nákupu u nich. V opačném případě hrozí možnost koupě falzifikátu a tudíž nekvalitního výrobku.

### 3.2 Ekonomická situace podniku Ložiska VILIM s.r.o.

Úroveň hospodaření podniku je v posledních sedmi letech proměnlivá. Tržby kolísají a nezávisle na nich se mění i výše výsledku hospodaření. Pro znázornění ekonomické situace podniku je v tabulce 3.1 a grafu zaznamenán vývoj tržeb a výsledku hospodaření před zdaněním od roku 2006 do roku 2012. Veškeré informace potřebné pro výpočet byly poskytnuty společností Ložiska VILIM spol. s.r.o., následně zpracovány autorem.

*Tabulka 3.1: Vývoj tržeb a výsledku hospodaření od roku 2006 – 2012.*

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Tržby za prodej zboží (v tis. Kč)</b>	33399	40454	39704	29298	35011	40266	40531
<b>Výsledek hospodaření před zdaněním (v tis. Kč)</b>	355	3584	2344	1599	1091	1683	1049
<b>Procentuální podíl VH před zdaněním na tržbách (v %)</b>	1,06	8,86	5,9	5,46	3,12	4,18	2,59

*Pramen: Vlastní zpracování.*

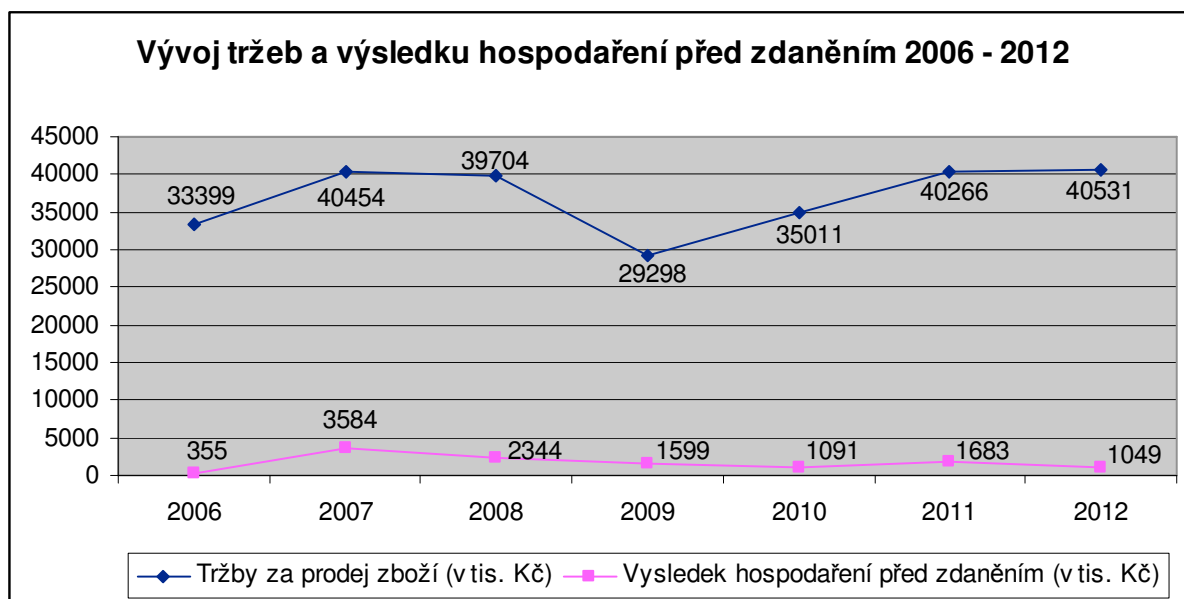
Tržby v podniku Ložiska VILIM s.r.o., kolísají za posledních 7 let mezi 29 298 tis. Kč a 40 531 tis. Kč. Roku 2007 dosáhly tržby výše 40 454 tis. Kč, oproti roku 2006 došlo k meziročnímu nárůstu o 21,12%. Rok nazývaný se celosvětově krizový, firmu žádným významným způsobem neohrozil, meziročně došlo k poklesu tržeb pouze o 1,86%. S postupem času a projevující se krizí došlo i k poklesu tržeb v roce 2009 na minimální hodnotu za posledních 7 let, meziroční pokles k roku 2008 o 26,2%. Od roku 2010 došlo opět

k nárůstu tržeb až do roku 2012, kde byla hodnota tržeb opět přesahující 40 miliónů Kč, přesně 40, 531 mil. Kč.

Nejvyššího výsledku hospodaření před zdanění dosáhl podnik v roce 2007, celkem 3 584 tis. Kč, následně docházelo k poklesu, který se zastavil až v roce na 2010 na hodnotě 1 091 tis. Kč. V roce 2011 došlo k meziročnímu nárůstu o 54,26% na 1 683 tis. Kč, roku 2012 ovšem zase poklesl na 1 049 tis. Kč.

Procentuální podíl VH je počet procent výsledku hospodaření před zdaněním z celkových tržeb. Hodnota kolísá mezi 1,06% v roce 2006 a 8,86% v roce 2007, jakožto nejúspěšnějším rokem z hlediska tržeb, zisku i procentuálního podílu výsledku hospodaření na tržbách. Od roku 2007 do roku 2010 docházelo k poklesu podílu VH před zdaněním na tržbách, roku 2011 došlo k meziročnímu nárůstu o 1,06% v poměru k tržbám. Roku 2012 opět poklesl na konečnou hodnotu 2,59%. Pro lepší přehlednost jsou údaje o tržbách a výsledku hospodaření před zdaněním mezi roky 2006 – 2012 zavedeny do grafu 3.1.

*Graf 3.1: Vývoj tržeb a výsledku hospodaření 2006 – 2012.*



*Pramen: Vlastní zpracování.*

## **4 Analýza stávajícího stavu řízení zásob**

Ve čtvrté kapitole, analýze stávajícího stavu zásob autor provede analýzu zásob ABC od nejvýznamnějšího dodavatele SKF, na základě které bude navrženo řízení zásob v podniku. Bude vypočten současný stupeň zajištění zásob, stanovena pojistná zásoba a objednáací množství u reprezentantů jednotlivých kategorií. Na závěr kapitoly bude uvedeno hodnocení dodavatelů.

### **4.1 Charakteristika řízení zásob**

Společnost Ložiska VILIM spol. s.r.o. distribuuje ložiska od desítek dodavatelů. Téměř každý dodavatel má odlišné podmínky pro dopravu a objednávání. V práci se bude autor zabývat především řízením zásob od společnosti SKF, na jehož výrobky má firma Ložiska VILIM spol. s.r.o. autorizované zastoupení.

Nejvýznamnější dodavatel SKF a.s. sídlí v Praze. Zboží pro podnik je distribuováno z Belgie. Na základě dlouholetých zkušeností je zboží objednááno každý den s klasickou dobou dodání 5 dnů. Při objednávce nad 5 000Kč dodavatel neúčtuje dopravné. Obchodní zástupce se vždy snaží objednat nad tento limit. V případě nutnosti uspokojení urgentní objednávky lze objednat „express“ s příplatkem 5%. Zboží pak obdrží do dvou pracovních dnů.

Pro řízení a objednávání skladových zásob slouží informační systém pro firmu vytvořený na míru s možností objednání jakékoli položky ve standardní dodací lhůtě nebo expresní. Dále počet objednaných položek, druh zboží, váha, cena a sleva za objem a aktuální stav zásob na skladě. Od dodavatele je doporučeno téměř u většiny výrobků objednávat dané položky na sklad v množství 3 měsíční spotřeby. Veškeré tyto činnosti jsou v rukou obchodního zástupce, na jehož uvážení je, jaké množství výrobků objedná. Většinou se jedná o výši 1 měsíční spotřeby. Tato činnost probíhá ke konci pracovního dne, kdy na základě denních prodejů a objednávek od koncových zákazníků vystaví objednávku pro SKF a.s. Společnost nemá u zásob stanovenou pojistnou zásobu, objednáací úroveň, pouze v případě objednávky poptává množství zboží měsíční spotřeby. Zboží by dle autora mělo být zařazeno do skupin, na základě kterých by docházelo k jeho řízení a objednávání. Některé další podrobnosti ohledně řízení zásob v dílčích analýzách zásob.

## 4.2 Analýza vývoje ukazatelů aktivity

Za pomoci ukazatelů aktivity sledujeme schopnost podniku efektivně využít svá aktiva. Zda podnik disponuje nevyužitými kapacitami, nevznikají mu zbytečné náklady nebo v důsledku nedostatku není nucen odmítat potenciální zákazníky. Z hlediska řízení zásob bude vypočtena doba obratu zásob, obchodní deficit a obrátový cyklus peněz.

Na základě údajů z rozvahy a výkazu zisku a ztráty podniku Ložiska VILIM s.r.o. mezi roky 2006 – 2012 byla data převzata autorem pro výpočet ukazatelů do tabulky 4.1.

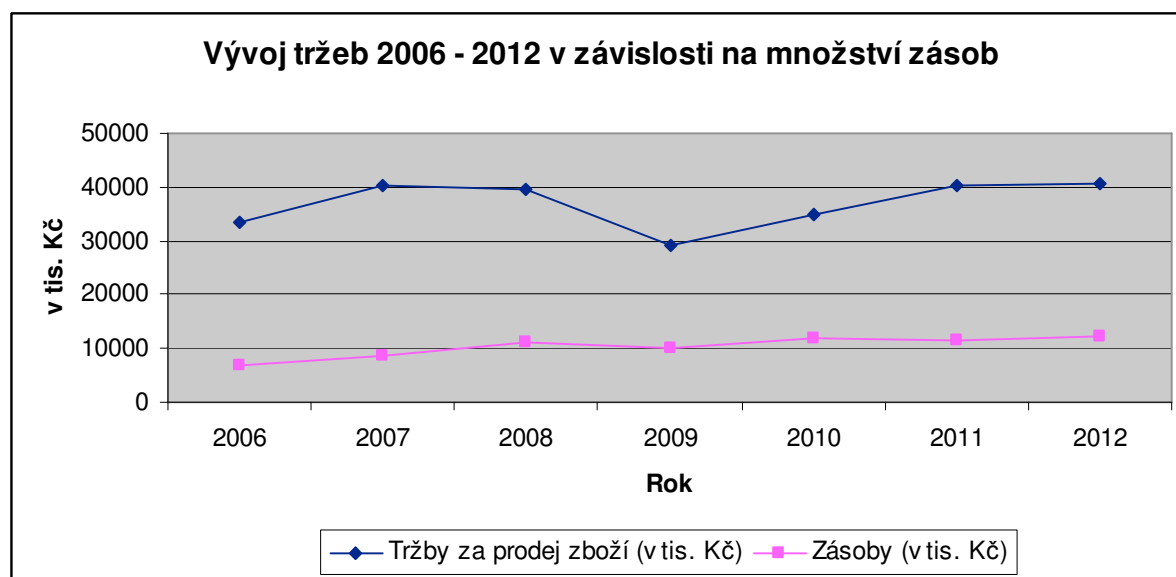
Tabulka 4.1: Údaje pro výpočet ukazatelů aktivity.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Tržby za prodej zboží (v tis. Kč)</b>	33399	40454	39704	29298	35011	40266	40531
<b>Aktiva (v tis. Kč)</b>	18998	21185	22644	20670	23864	24531	27270
<b>Stálá aktiva (v tis. Kč)</b>	7556	7068	6989	6579	6873	6641	5920
<b>Zásoby (v tis. Kč)</b>	6838	8732	11121	9988	12018	11625	12388
<b>Krátkodobé pohledávky (v tis. Kč)</b>	4439	5100	4154	3885	4745	5964	7041
<b>Krátkodobé závazky (v tis. Kč)</b>	4092	4661	4875	4170	4871	7066	6812

Pramen: Interní dokumenty Ložiska VILIM spol. s.r.o.

Vývoj tržeb podniku v závislosti na množství zásob za předcházejících sedm let je zaznamenán v grafu 4.1. Z grafu je viditelný nárůst zásoby, zatímco výše tržeb kolísá.

Graf 4.1: Vývoj tržeb 2006-2012 v závislosti na množství zásob.



Pramen: Vlastní zpracování.

Z výše uvedených údajů byly vypočteny ukazatele obratu celkových aktiv, obratu stálých aktiv, obratu zásob a doby obratu zásob, které jsou zaznamenány v tabulce 4.2.

*Tabulka 4.2: Výpočet ukazatelů aktivity 2006 – 2012.*

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Obrat celkových aktiv (počet obrátek)</b>	1,76	1,91	1,75	1,42	1,47	1,64	1,49
<b>Obrat stálých aktiv (počet obrátek)</b>	4,42	5,72	5,68	4,45	5,09	6,06	6,85
<b>Obrat zásob (počet obrátek)</b>	4,88	4,63	3,57	2,93	2,91	3,46	3,27
<b>Doba obratu zásob (ve dnech)</b>	<b>74,7</b>	<b>78,8</b>	<b>102,2</b>	<b>124,4</b>	<b>125,3</b>	<b>105,4</b>	<b>111,6</b>

*Pramen: Vlastní zpracování.*

Obrat celkových aktiv udává, kolikrát se veškerá aktiva v podniku přemění za rok v tržby. U podniku Ložiska VILIM spol. s.r.o. tento ukazatel v roce 2008 klesl v porovnání s předchozím rokem, a následně od roku 2010 opět vzrůstá, což je dobrý vývoj. Průměrná výše obratu celkových aktiv v odvětví (velkoobchody) je 3,17, což je při porovnání s vypočtenými údaji znatelný rozdíl. Firma s největší pravděpodobností disponuje velkými zásobami, které je potřeba optimalizovat.

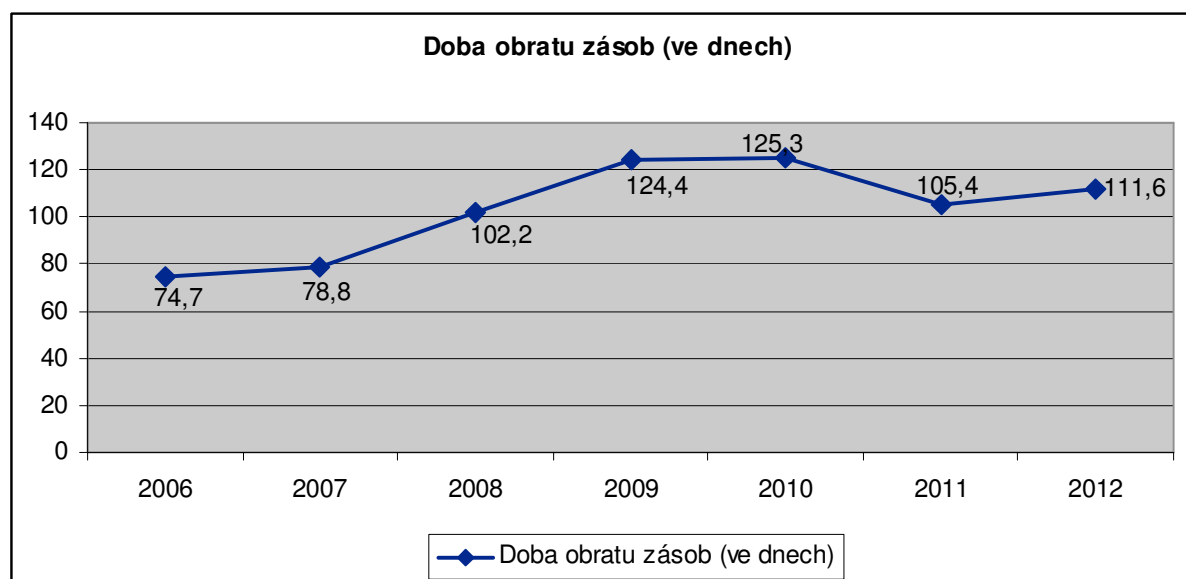
Obrat stálých aktiv je ukazatelem efektivnosti využívání strojů, budov, zařízení a dopravních prostředků. Hodnota je zhruba o 4 obraty ročně vyšší než obrat u celkových aktiv. Souvislost mezi nízkým obratem celkových zásob a vyšším obratem stálých aktiv může být vyšší množství oběžných aktiv, v tomto případě zásob.

Obrat zásob nám sděluje, kolikrát jsou zásoby během jednoho roku přeměněny v hotovost a znovu uskladněny. U analyzovaného podniku nabývají hodnoty od 3 – 5 obrátek za rok, což je velmi malá výše, navíc od roku 2006 hodnota klesá – opačná tendence, než která by byla kladně hodnocená. Nízké hodnoty obratu zásob jsou způsobeny nejen poklesem tržeb v těchto letech, ale také vzrůstajícím množstvím zásob na skladech.

Doba obratu zásob meziročně stoupá (až na rok 2011, kdy byl pokles zapříčiněn větším nárůstem tržeb v daném roce). Vyjadřuje dobu, za kterou podnik od samotné koupě, prodá své zásoby. Zásoby na skladě v sobě vázaly v roce 2006 finanční prostředky po dobu 74,7 dne, v roce 2010 to bylo více než 125 dnů. Jelikož má firma na zásoby na skladě poskytnutý úvěr, bylo by vhodné zásoby optimalizovat a snížit, jelikož tak vydává nemalé peněžní prostředky za nákladové úroky. V roce 2012 došlo k nárůstu doby obratu zásob na 111,6 dne, což je meziročně o 5,88% více oproti roku 2011. V grafu 4.2 je uveden pro názornost vývoj doby obratu zásob pro roky 2006 – 2012.



Graf 4.2: Doba obratu zásob podniku Ložiska VILIM spol. s.r.o. 2006 – 2012.



Pramen: Vlastní zpracování.

Obchodní deficit je rozdíl mezi dobou úhrady pohledávek a dobou úhrady závazků. Doba obratu pohledávek vyjadřuje, za jak dlouhou dobu jsou pohledávky zaplacený odběratelem, aniž by jim dluh byl úročen. Vypočte se podílem pohledávek ku tržbám podniku, násobené počtem dní v roce. Pro podnik je nejlepší co nejkratší doba, což je ve skutečnosti samozřejmě problém, každý chce platit co nejpozději. Výše obchodního deficitu uvedena v tabulce 4.3.

Tabulka 4.3: Obchodní deficit roky 2006 – 2012 ve dnech.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Doba obratu pohledávek (ve dnech)</b>	48,5	46	38,2	48,4	49,5	54,1	63,4
<b>Doba obratu závazků (ve dnech)</b>	44,7	42,1	44,8	52	50,8	64,1	61,3
<b>Obchodní deficit (ve dnech)</b>	3,8	4	-6,6	-3,6	-1,3	-10	2,1

Pramen: Vlastní zpracování.

Hodnota doby obratu pohledávek se pohybuje v intervalu mezi 38,2 dny a 63,4 dny, nejhorší výsledek byl dosažen v posledním zkoumaném roce. Od roku 2008 dochází k nárůstu této doby, což je přesně opačný trend, než který je žádaný.

Doba obratu závazků udává počet dnů, za které firma splácí závazky dodavatelům. Vypočte se podílem krátkodobých závazků daného roku ku celkovým tržbám, násobené počtem dní v roce. Zde se podnik snaží platit co nejpozději, z důvodu čerpání bezplatného obchodního úvěru. Doba obratu závazků za posledních 5 let stoupla o téměř 20 dnů, firmě se

tak podaří snížit množství záporných úroků z čerpaného úvěru. Nejnižší hodnoty dosáhla v roce 2007, tj. 42,1 dne, následně dva roky rostla a zastavila se až na hodnotě 52 dnů v roce 2009. V roce 2011 meziročně stoupla o 26,18%, k roku 2012 byla vyšší o 2,8 dne.

Snahou firmy je maximalizovat dobu úhrady závazků, tedy nechávat si poskytnout bezplatný úvěr od dodavatelů na prodej zboží. Naopak pohledávky si nechávat hradit co nejdříve. V roce 2006 a 2007 dosáhla firma kladného obchodního deficitu, byla nucena čerpat placený obchodní úvěr. Od roku 2008 se situace ovšem změnila a společnost hradí závazky později než pohledávky. V roce 2011 dosáhla záporného obchodního deficitu ve výši 10 dnů. V roce 2012 došlo k nárůstu doby obratu pohledávek a snížení doby úhrady závazků. Tím došlo k zápornému obchodnímu deficitu ve výši 2,1 dne, na který je nucen si podnik brát obchodní úvěr.

Obratový cyklus peněz informuje o výsledném počtu dnů, které uplynou od úhrady za zakoupený materiál do okamžiku jeho inkasování. Tzv. součet doby obratu zásob a doby obratu pohledávek poníženo o dobu obratu závazků.

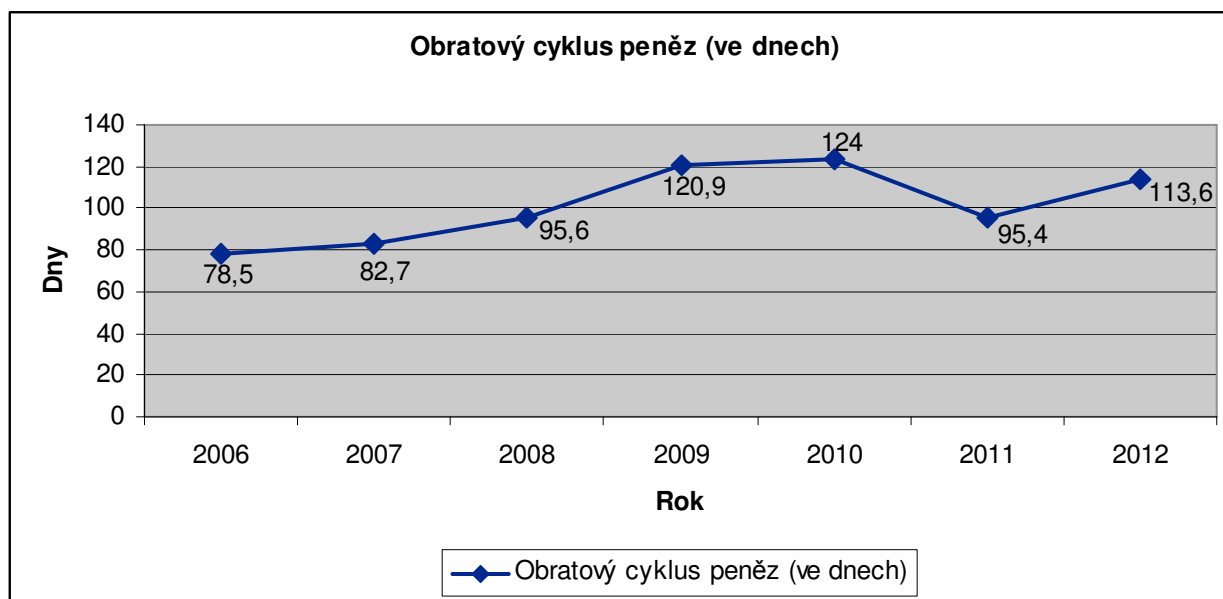
*Tabulka 4.4 : Obratový cyklus peněz roky 2006 – 2012 ve dnech.*

<b>Obratový cyklus peněz</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
<b>Doba obratu zásob (ve dnech)</b>	74,7	78,8	102,2	124,4	125,3	105,4	111,6
<b>Doba obratu pohledávek (ve dnech)</b>	48,5	46	38,2	48,4	49,5	54,1	63,4
<b>Doba obratu závazků (ve dnech)</b>	44,7	42,1	44,8	52	50,8	64,1	61,3
<b>Obratový cyklus peněz (ve dnech)</b>	<b>78,5</b>	<b>82,7</b>	<b>95,6</b>	<b>120,9</b>	<b>124</b>	<b>95,4</b>	<b>113,6</b>

*Pramen: Vlastní zpracování.*

V roce 2006 nabýval obratový cyklus peněz hodnoty 78,5 dne, následně až do roku 2010 stoupal až na hodnotu 124 dnů, což je o 45,5 dne více než v roce 2006. V roce 2011 došlo meziročně k poklesu o téměř 29 dnů, naopak v roce 2012 k nárůstu o 18,2 dne. Nejvyšším zlem se zde stále jeví doba obratu zásob, je potřeba ji snížit. Dále pokusit se o prodloužení doby úhrady závazků a snížit dobu úhrady pohledávek. Pro názornost je níže uvedena tabulka a graf vypovídající obratový cyklus peněz.

Graf 4.3: Obrátový cyklus peněz podniku Ložiska VILIM spol. s.r.o. 2006 – 2012.



Pramen: Vlastní zpracování.

Doba obratu zásob má v obrátovém cyklu peněz zásadní vliv, u podniku Ložiska VILIM, spol. s.r.o. dosahuje vysoké hodnoty, což značí velké množství zásob. Tyto zásoby je potřeba optimalizovat.

### 4.3 Analýza ABC

Na základě vypočtených ukazatelů aktivity byla zjištěna vysoká hodnota doby obratu zásob, tj. vysoká hodnota zásob na skladě. V následné analýze ABC bude provedena hlubší analýza a konkretizování prodaných položek v roce 2012, které budou zařazeny do kategorií, za jejichž pomoci lze efektivněji řídit zásoby.

#### 4.3.1 Analýza ABC dle tržeb

Společnost Ložiska VILIM spol. s.r.o., odebírá zboží od desítek dodavatelů. V provedené analýze ABC se bude soustředěno na zásobování a zásoby dodavatele SKF, jakožto nejvýznamnějšího v podniku. V minulém roce prodala společnost zboží od tohoto dodavatele za více než 10,4 miliónů korun českých, což je 25,7% celkových tržeb a na skladě disponuje zásobami za více než 4 milióny korun českých, tj. 32,53% z celkové skladové zásoby.

Pro analýzu ABC byly společnostmi poskytnuty komplexní údaje o prodaných zásobách dodavatele SKF za rok 2012. Soubor v Microsoft Excel obsahoval název zboží, počet vydaných faktur na toto zboží, počet odběratelů, kteří zboží zakoupili, množství prodaného zboží a celkové tržby za danou položku. V souboru byla data následně seřazena podle výše celkových tržeb a zařazena do skupin.

Skupina A obsahuje položky s nejvyššími tržbami, malé množství položek s celkovými kumulovanými tržbami ve výši 20%. Ve skupině A je zařazeno 9 položek.

Skupina B se na podílu počtu položek podílí z 10,02%, tj. 464 položek a na celkových tržbách z 60,45%. Kumulativní podíl na tržbách pro skupinu A a B je 79,97%

Skupina C obsahuje největší množství položek prodaných v roce 2012 s celkovým podílem na tržbách 20,03%.

Skupina D obsahuje ležáky. Jsou to zásoby, které nebyly v roce 2012 ani jedenkrát prodány. Tato skupina je co do objemu položek největší, náleží do ní 2 322 položek.

V tabulce 4.5 je pro názornost uvedeno 9 položek s nejvyššími tržbami a zařazením do skupiny A, od 10 položky se jedná o zařazení do skupiny B.

Tabulka 4.5: Položky zařazené do kategorie dle analýzy ABC.

	Název položky	Počet vystavených faktur	Počet odběratelů	Prodané množství	Celkové tržby v Kč	Podíl v %	Kumulovaný podíl v%	ABC analýza
1.	3210 A	16	2	561	346 279 Kč	3,35%	0,03	A
2.	FixturLaser XA PRO	1	1	1	265 219 Kč	2,56%	5,91%	A
3.	VGBP 12389644	3	1	4	250 085 Kč	2,42%	8,33%	A
4.	7211 ACDGA/P4A	3	1	90	241 310 Kč	2,33%	10,66%	A
5.	22211 E/C3	18	2	244	236 828 Kč	2,29%	12,95%	A
6.	W 628/8-2RS1	5	1	1 925	203 675 Kč	1,97%	14,92%	A
7.	29248 E	1	1	4	187 005 Kč	1,81%	16,72%	A
8.	NJ 2204 ECP	27	1	312	146 706 Kč	1,42%	18,14%	A
9.	SYWK 40 YTH	1	1	66	146 523 Kč	1,42%	19,56%	A
10.	29240 E	1	1	4	141 120 Kč	1,36%	20,92%	B
11.	NJ 204 ECP	25	2	319	117 879 Kč	1,14%	22,06%	B
12.	AOH 2344	4	1	8	116 436 Kč	1,13%	23,19%	B
13.	VGBA 715-400-1025	1	1	3	110 391 Kč	1,07%	24,25%	B
14.	NUP 215 ECM/C3	4	1	14	97 174 Kč	0,94%	25,19%	B
15.	TKSA 40	1	1	1	88 357 Kč	0,85%	26,05%	B
Celkem					10 347 182 Kč	100,00%		

Pramen: Vlastní zpracování.

Souhrnná tabulka 4.6 s počtem položek skupiny A, B, C, podílem na tržbách a kumulovaným podílem skupin je uvedena níže. Do skupiny A byly zařazené položky s celkovými kumulovanými tržbami 19,52% s podílem na počtu položek 0,19%. Skupiny B obsahuje položky s podílem na tržbách ve výši 60,45 %, podílející se na počtu položek z 10,02%. Do skupiny C je zařazeno 1837 s podílem na tržbách 20,03%. Skupina D obsahuje položky, kterými firma disponuje skladem, nicméně v roce 2012 nebyly ani 1x prodány. Podíl těchto položek je 50,13%.

Tabulka 4.6: Analýza ABC dle výše tržeb.

	počet položek	podíl počtu položek	podíl na tržbách	kumulativní podíl na tržbách
A	9	0,19%	19,52%	19,52%
B	464	10,02%	60,45%	79,97%
C	1837	39,66%	20,03%	100,00%
D	2322	50,13%	0,00%	100,00%

Pramen: Vlastní zpracování.

#### **4.3.2 Analýza ABC dle počtu odběratelů a frekvence prodeje**

Zásoby nelze řídit pouze na základě výše tržeb. Určitá položka může mít vysokou jednotkovou hodnotu, nicméně může být prodána pouze 1x ročně. Taková položka by neměla být skladem, jelikož v sobě váže velké množství peněžních prostředků. Proto je potřeba také vyhodnocovat množství odběratelů a frekvenci prodeje zboží.

Ve druhé analýze ABC, budou položky rozděleny do kategorie 1, 2, 3, 0 dle počtu odběratelů a frekvence prodeje za rok.

Do skupiny 1 jsou zařazeny položky, které byly v minulém roce prodány více než pěti různým odběratelům nebo s více než šesti objednávkami.

Skupina 2 obsahuje prodané položky 3 – 5 odběratelům nebo s frekvencí v rozmezí 3 – 5 za rok 2012.

Do skupiny 3 je zařazen typ zboží, které bylo prodáno maximálně 2 odběratelům nebo 1 – 2x v roce.

Poslední skupinou nazvanou „O“ jsou položky v roce 2012 ani 1x neprodány, nicméně skladem disponibilní.

Data byla tentokrát seřazena podle počtu vystavených faktur a počtu odběratelů. Dle výše uvedeného kritéria byly jednotlivé položky zařazeny do skupin 1, 2, 3 a 0. V tabulce 4.7 je uvedeno 15 položek zařazených do kategorie 1 s nejvyššími tržbami.

Tabulka 4.7: Prvních 15 položek zařazených do skupiny 1.

	Název položky	Počet vystavených faktur	Počet odběratelů	Prodané množství	Celkové tržby v Kč	ABC dle počtu odběratelů nebo množství prodeje
1.	3210 A	16	2	561	346 279,46	1
2.	22211 E/C3	18	2	244	236 828,38	1
3.	NJ 2204 ECP	27	1	312	146 705,94	1
4.	NJ 204 ECP	25	2	319	117 878,91	1
5.	NJ 312 ECJ	16	2	32	60 833,84	1
6.	NJ 313 ECJ	10	2	24	58 008,04	1
7.	51117	6	1	90	55 911,90	1
8.	22310 E	11	3	27	51 694,50	1
9.	3206 A-2RS1TN9/MT33	8	7	60	37 322,46	1
10.	3208 ATN9	9	1	46	37 217,61	1
11.	3202 A-2RS1TN9/MT33	10	4	69	32 020,80	1
12.	NJ 202 ECP	12	2	94	31 889,41	1
13.	NU 203 ECP	13	3	97	31 559,34	1
14.	NJ 211 ECJ	14	1	31	29 402,53	1
15.	CR 40x62x7 HMS5 V	21	3	307	28 496,92	1

Pramen: Vlastní zpracování.

Do skupiny 1 s více než 5 odběrateli nebo 6 objednávkami je zařazeno 6,37% veškerých položek skladem, které se na celkových tržbách podílí z 27,25%.

Skupina 2 obsahuje 414 položek dodavatele SKF, které byly prodány 3 – 5 odběratelům s frekvencí 3 – 5x během roku 2012. Podíl položek na celkovém množství je 8,94%, na celkových tržbách se podílí z 26,79%.

Skupina 3 obsahuje největší množství prodaných položek v roce 2012, jedná se o 1601. Tyto položky byly prodány maximálně dvěma odběratelům v roce 2012 nebo maximálně 2x. Podíl na celkových tržbách této skupiny byl vypočten na 45,96%.

Poslední kategorií jsou položky, které nebyly v minulém roce ani 1x prodány. V tomto případě se jedná o 2 322 druhů zboží, které leží na skladě, ovšem ani kus nebyl prodán. Z celkového počtu dodávaného společností SFK je jedná o více než 50% položek, které v sobě pouze vážou peněžní prostředky, které by podnik měl využít mnohem efektivnějším způsobem. Souhrnná data jsou uvedena v tabulce 4.8.

Tabulka 4.8: Analýza ABC dle počtu odběratelů a frekvence prodeje zboží.

	počet položek	podíl počtu položek	podíl na tržbách	kumulativní podíl na tržbách
1	295	6,37%	27,25%	27,25%
2	414	8,94%	26,79%	54,04%
3	1601	34,56%	45,96%	100,00%
0	2322	50,13%	0,00%	100,00%

Pramen: Vlastní zpracování.

#### 4.3.3 Syntéza dílčích analýz ABC

Na základě dílčích analýz ABC z hlediska celkových kumulovaných tržeb podniku a ABC analýzy dle počtu odběratelů a frekvence prodeje výrobku SKF, lze veškerý prodaný sortiment v roce 2012 rozdělit do devíti kategorií.

Tak jak jsou uvedeny v tabulce 4.5 položky dle tržeb, v tabulce 4.11 jsou položky začleněny i do skupiny dle frekvence odběrů. Na základě tohoto rozdělení lze veškerý prodaný sortiment v roce 2012 zařadit do devíti kategorií, jak je uvedenou v tabulce 4.12.

Tabulka 4.11: Ukázkové zařazení 15 položek s nejvyššími tržbami do jednotlivých kategorií.

	Název položky	Počet vystavených faktur	Počet odběratelů	Prodané množství	Celkové tržby v Kč	ABC	123	ABC123
1.	3210 A	16	2	561	346 279,46	A	1	A1
2.	FixturLaser XA	1	1	1	265 219,00	A	9	A9
3.	VGBP 12389644	3	1	4	250 084,80	A	2	A2
4.	7211 ACDGA/P4A	3	1	90	241 310,40	A	2	A2
5.	22211 E/C3	18	2	244	236 828,38	A	1	A1
6.	W 628/8-2RS1	5	1	1 925	203 674,95	A	2	A2
7.	29248 E	1	1	4	187 004,92	A	9	A9
8.	NJ 2204 ECP	27	1	312	146 705,94	A	1	A1
9.	SYWK 40 YTH	1	1	66	146 522,64	A	9	A9
10.	29240 E	1	1	4	141 120,00	B	9	B9
11.	NJ 204 ECP	25	2	319	117 878,91	B	1	B1
12.	AOH 2344	4	1	8	116 435,78	B	2	B2
13.	VGBA 715-400	1	1	3	110 391,27	B	9	B9
14.	NUP 215 ECM/C3	4	1	14	97 174,42	B	2	B2
15.	TKSA 40	1	1	1	88 356,56	B	9	B9

Pramen: Vlastní zpracování.



Tabulka 4.12: Počet položek v jednotlivých kategoriích.

	<b>1 = zboží bylo prodáno více než 5 odběratelům nebo více než 6x ročně</b>	<b>2 = zboží bylo prodáno 3 – 4 odběratelům nebo 3 – 5x ročně</b>	<b>3 = zboží bylo prodáno 0 – 2 odběratelům nebo 0 – 2x ročně</b>
<b>A = 0 – 20 % celkových kumulovaných tržeb</b>	2	3	3
<b>B = 20 – 80 % celkových kumulovaných tržeb</b>	135	119	210
<b>C = 80 – 100 % celkových kumulovaných tržeb</b>	156	292	1388

Pramen: Vlastní zpracování.

Rozdělené položky dle kategorií následně autor ohodnotil průměrnou cenou pořízení a výslednou sumu zanesl do tabulky 4.13. Skupina A, do které jsou zařazeny položky pro podnik zásadní z hlediska tržeb, obsahuje zásoby v celkové výši 10 444 Kč. Skupina B celkem ve výši 550 024 Kč, skupina C 1 199 339 Kč. Skupina D nebo 0, obsahující položky, které v roce 2012 nebyly ani 1x prodány, tvoří zásobu ve výši 2 271 312 Kč, což je 56,34% z celkové zásoby.

Tabulka 4.13: Celková hodnota zásob v jednotlivých kategoriích ke dni 31.12.2012.

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>Celkem</b>
<b>A</b>	9 912 Kč	532 Kč	0 Kč	0 Kč	<b>10 444 Kč</b>
<b>B</b>	248 012 Kč	183 646 Kč	118 366 Kč	0 Kč	<b>550 024 Kč</b>
<b>C</b>	141 191 Kč	221 299 Kč	836 849 Kč	0 Kč	<b>1 199 339 Kč</b>
<b>D</b>	0 Kč	0 Kč	0 Kč	2 271 312 Kč	<b>2 271 312 Kč</b>
<b>Celkem</b>	<b>399 115 Kč</b>	<b>405 477 Kč</b>	<b>955 215 Kč</b>	<b>2 271 312 Kč</b>	<b>4 031 119 Kč</b>

Pramen: Vlastní zpracování.

Dalším úvahám se autor věnuje v kapitole číslo 5, Návrhy a doporučení.

#### 4.4 Analýza stupně zajištění zásob

V předchozí podkapitole se je věnováno rozřazení zásob dodavatele SKF do kategorií a jejich jednotlivému řízení.

V této kapitole se autor bude zabývat stupněm zajištění zásob dodavatele SKF jednotlivých kategorií v podniku. V jaké výši podnik uspokojuje faktury zákazníka skladem, v jaké výši na objednávku. Kategorie, ve kterých je velký odbyt více dodavatelům, by měly

být udržovány skladem, zatímco zásoby poptávající méně dodavatelů nebo s malou frekvencí by na skladě měly být eliminovány.

### Stávající stav

Na základě obdržených informací týkající se fakturovaných dodávek odběratelům v roce 2012 bylo množství skutečně vystavených faktur a množství uspokojených faktur skladem vyneseno do tabulky 4.14. V posledním sloupci je uveden stupeň zajištěnosti, což je poměr mezi skutečně uspokojeným množstvím faktur skladem a vystaveným množstvím faktur.

*Tabulka 4.14: Stupeň zajištěnosti zásob podniku v roce 2012.*

Skladovací kategorie	Skutečný počet vystavených faktur 2012	Počet faktur uspokojených skladem	Stupeň zajištěnosti zásob na skladě (v%)
A1	61	27	44,26
A2	11	0	0
A3	3	0	0
B1	2139	1829	85,53
B2	438	195	44,54
B3	268	32	11,94
C1	1751	1638	93,55
C2	1050	803	76,47
C3	1747	1002	57,35
<b>Celková dostupnost zásob</b>	<b>7468</b>	<b>5526</b>	<b>74,01%</b>

*Pramen: Vlastní zpracování.*

Skladovací kategorie A1 s 61 vystavenými fakturami byla uspokojena pouze z 44,26%. Jelikož se jedná o zásadní kategorii z hlediska tržeb i množství odběratelů, měla by být tato hodnota na co nejvyšší úrovni. Skupina A2 s 11 vystavenými fakturami byla uspokojena z 0%. Položky nejsou skladem a firma tak může přijít o zákazníky. Hodnota by měla přesahovat hranici 90%. U skladovací kategorie A3 zásoba žádána není a taky udržována není. Tři vystavené faktury jsou uspokojeny na objednávku.

U skladovací kategorie B1 bylo uspokojeno skladem celkem 1829 objednávek z celkových 2 139, což je 85,53%. U B2 pouze z 44,54%, jednalo se o skladem uspokojených 192 objednávek, neuspokojených skladem ale na objednávku 245. Z kategorie B3 bylo skladem poskytnuto 11,94% objednávek, tyto by ovšem měly být poskytovány pouze na objednávku.

Z 93,55% byly skladem uspokojeny objednávky z kategorie C1, celkem 1638 z 1751 objednávek. Celkem 292 položek v kategorii C2 bylo skladem poskytnuto v 76,47% případů, v 247 bylo nutno zboží přio objednat. Skladovací kategorie C3 by na skladu udržována být neměla. Jedná se o velké množství zboží, které si za minulý rok odebralo s frekvencí nižší než 2 rok za rok méně než dva odběratelé. Zboží není nutno disponovat skladem. V roce 2012 ovšem z celkových 1747 faktur bylo skladem vydáno 57,36%, což je 1002 faktur.

Celková dostupnost zboží na skladě v podniku Ložiska VILIM spol. s.r.o. dosáhla v roce 2012 hodnoty 74,01%. Skladem podnik poskytl zboží 5526 fakturám ze 7 468.

#### **4.5 Pojistná zásoba a objednáci množství u dodavatele SKF**

Předchozí kapitola analyzovala kategorie zásob dodavatele SKF, které by měly být drženy skladem a které nikoli. V případě správného řízení zásob je potřeba také zvolit vhodnou pojistnou zásobu zboží, vhodnou úroveň objednáciho množství a také velikost objednáciho množství.

V současném stavu firma nedisponuje komplexním systémem objednávání. Od dodavatele je pouze doporučeno skladem držet zásobu ve výši tříměsíční spotřeby, což by v případě vysoké různorodosti zboží a velkého množství položek, znamenalo pro firmu nemalé peněžní prostředky ve vázaných zásobách. Firma na skladě udržuje v průměru zásobu ve výši 1 měsíční spotřeby zboží.

Pojistná zásoba a objednáci množství zásob se ve společnosti nestanovuje. Činnosti spojené s objednávkami zboží má na starosti obchodní zástupce, který sleduje výši zásob a denní prodeje. Je pouze na jeho uvážení, jak velkou zásobu a kdy objedná.

Navrhovaná řešení pro stanovení pojistné zásoby a objednáciho množství budou upřesněna v návrzích a doporučeních kapitoly 5.

#### **4.6 Analýza zásob dodavatele SKF podle délky skladování**

Na základě analýzy ABC a zjištěného vysokého množství zásob, které nebylo v roce 2012 ani 1x prodáno, byl podnikem poskytnut dokument, který obsahoval informace o délce skladování jednotlivých položek a jejich hodnotě. Ten autor následně seřadil v Microsoft Excel dle délky skladování v měsících a souhrnné hodnoty zanesl níže do tabulky.

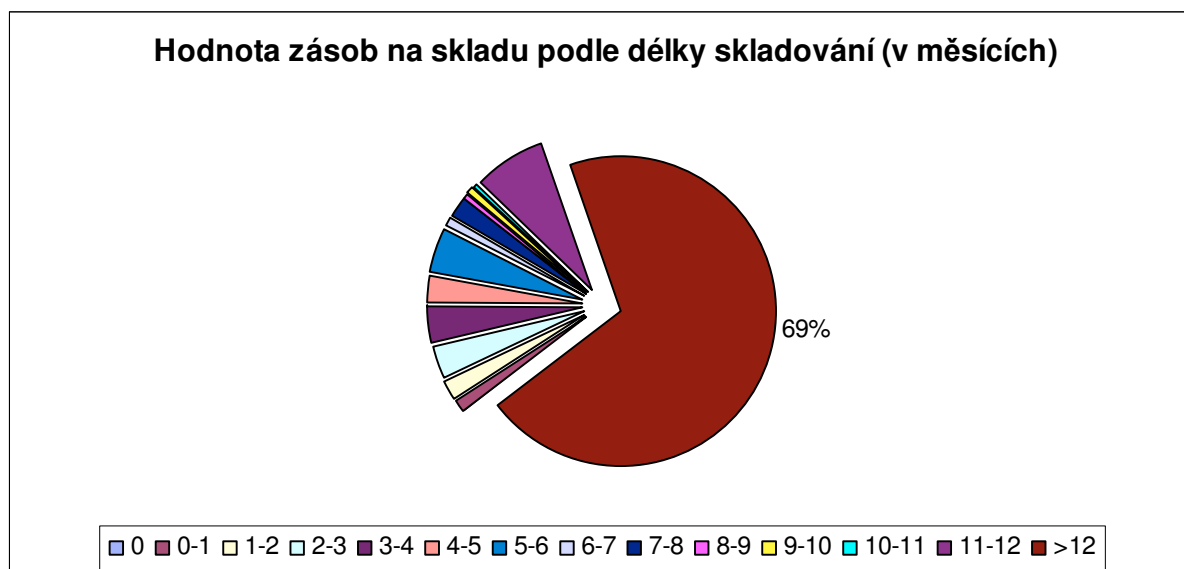
Tabulka 4.15: Délka skladování zásob na skladu.

Délka skladování (v měsících)	Hodnota zásoby (v Kč)	Podíl na celkové zásobě (v %)	Kumulovaný podíl na celkové zásobě (v %)
0	0	0,00%	0,00%
0-1	51 502	1,28%	0,01%
1 - 2	84 783	2,10%	3,38%
2 - 3	134 393	3,33%	6,71%
3 - 4	154 885	3,84%	10,56%
4 - 5	107 733	2,67%	13,23%
5 - 6	197 316	4,89%	18,12%
6 - 7	27 837	0,69%	18,81%
7 - 8	89 179	2,21%	21,03%
8 - 9	25 689	0,64%	21,66%
9 - 10	21 054	0,52%	22,19%
10 - 11	19 831	0,49%	22,68%
11 - 12	304 825	7,56%	30,24%
>12	2 812 088	69,76%	100,00%
<b>Celkem</b>	<b>4 031 115</b>	<b>100%</b>	

Pramen: Zpracování z interních dokumentů Ložiska VILIM spol. s.r.o.

Z tabulky 4.15 vyplývá, že zásoby na skladě ležící do 12 měsíců tvoří 30,24% veškerých zásob od dodavatele SKF. Řízení navrhnul autor v předcházející kapitole. Zbývajících 69,76% zásob je uskladněno delší dobu než 12 měsíců (1 rok). Pro názornou ukázkou lze nahlédnout do grafu.

Graf 4.4: Hodnota zásob na skladu podle délky skladování.



Pramen: Vlastní zpracování

Ležáky, tj. zásobu vyskytující se na skladu delší dobu než 12 měsíců bez obratu, by podnik měl nabídnout za zvýhodněnou cenu k prodeji. Tato zásoba každým rokem stoupá a

váže v sobě rostoucím množství finančním prostředků a zabírá místo na skladu. V případě prodeje této zásoby by podnik ročně ušetřil na nákladových úrocích 112 483Kč, potřebné hodnoty pro výpočet uvedeny níže:

- hodnota ležáků 2 812 088Kč (P)
- úroková sazba v bance 4% p.a. (u)
- úspora (Ú)

$$Ú = P \cdot u / 100 = 2\,812\,088 \cdot 4 / 100 = 112\,483\text{Kč.}$$

#### 4.7 Hodnocení dodavatelů

Společnost Ložiska VILIM spol. s.r.o. distribuující zboží od desítek dodavatelů si v příručce systému managementu kvality stanovila kritéria pro hodnocení dodavatelů v souladu s integrovaným systémem managementu a v souladu s požadavky normy ISO 9001:2009. Mezi hodnotící kritéria dodavatelů patří<sup>2</sup>:

- kvalita dodávek – počet a závažnost uplatněných reklamací,
- plnění dodacích termínů – plnění termínů dodávek podle smlouvy nebo objednávky,
- platební podmínky – způsob platby (v hotovosti, faktura, doba splatnosti),
- vzdálenost, doprava – porovnání ekonomických hledisek s konkurencí,
- cena – porovnání cen s konkurencí, množstevní rabat.

Dodavatele jsou dle příručky<sup>3</sup> hodnoceni body v rozmezí 1 – 5, kdy hodnota 1 znamená výborné hodnocení, 2 – chvalitebně, 3 – dobře, 4 – dostatečně, 5 - nedostatečně. Výsledná hodnota způsobilosti dodavatele je dána celkovým průměrem. Pokud hodnota nabývá od 1,0 – 1,4, dodavatel je zařazen do kategorie A (způsobilý). V případě hodnocení 1,5 – 1,8 je dodavatel zařazen do kategorie AB (převážně způsobilý). Podmíněné způsobilosti dosáhne dodavatel, jehož hodnocení je mezi 1,9 – 2-6- Pokud je dodavatel takto ohodnocen, je nutno ho neprodleně informovat o takovémto hodnocení a požadovat nápravu. Pro názornost je možno nahlédnout do tabulky 4.16.

---

<sup>2</sup> Příručka systému managementu kvality společnosti Ložiska VILIM, s.r.o.

<sup>3</sup> Příručka systému managementu kvality společnosti Ložiska VILIM, s.r.o.

Tabulka 4.16: Hodnocení dodavatelů.

Typ dodavatele	A	AB	B	C
Nabytá hodnota	1,0 – 1,4	1,5 – 1,8	1,9 – 2,6	2,7 – 5,0
Způsobilost	Způsobilý	Převážně způsobilý	Podmínečně způsobilý	Nezpůsobilý

Pramen: Vlastní zpracování dle příručky systému managementu kvality Ložiska VILIM spol. s.r.o.

Pokud dodavatel doloží certifikovaný systém kvality nebo EMS nezávislou, akreditovanou společností, je automaticky zařazen do kategorie A – způsobilý. To platí pouze pro první dodávku, na další už hodnocení dodavatele proběhne. Na základě hodnocení dodavatelů jsou zařazeny do skupiny A, AB, B a C. U dodavatelů zařazených do skupiny C lze provést nákup pouze v případě, že se jedná o monopolního dodavatele a není na výběr jiná varianta. V tomto případě je provedena 100% vstupní kontrola, popřípadě zpřísněná vstupní statistická přejímka, zpřísněná samokontrola a dozor pracovníkem řízení integrovaného systému managementu. Z dostupných informací o dodavatelích podniku a za pomoci pracovníka obchodního oddělení bylo vypracováno hodnocení (výchozí hodnocení uvedeno v příloze č. 1) významných dodavatelů podniku Ložiska VILIM s.r.o., na jehož základě byly výsledky zaznačeny do tabulky 4.17.

Tabulka 4.17: Hodnocení dodavatelů podniku Ložiska VILIM spol. s.r.o. za rok 2012

Pořadí	Dodavatelé materiálu	Průměr	Celkové hodnocení
1.	PIKRON s.r.o	1	A
2.	CHIARAWALLI CZ, s.r.o	1	A
3.	HENKEL ČR, s.r.o	1,2	A
4.	Heinrich Indusritechnik s.r.o	1,2	A
5.	PTS Strongbelt GmbH	1,2	A
6.	BAHCO TOOLS, s.r.o	1,4	A
7.	SNA Europe, s.r.o	1,4	A
8.	SKF Ložiska, a.s	1,6	AB
9.	RUBENA a.s.	1,6	AB
10.	CROMWELL Czech Republic, s.r.o	1,6	AB
11.	Ulbrich Hydroautomatik, s.r.o	1,6	AB
12.	ZVL Slovana, a.s.	1,8	AB
13.	TIMKEN ČR, s.r.o	1,8	AB
14.	ZVL Auto Prešov	2	B

Pramen: Vlastní zpracování.

Sedm dodavatelů společnosti VILIM spol. s.r.o. bylo vyhodnoceno jako způsobilý, dosáhli hodnoty lepší nebo rovno 1,4 a jsou zařazeny do kategorie A. Šesti dodavatelům se

kritéria podařilo splnit v rozmezí 1,5 – 1,8 a jsou převážně způsobilý pro dodávání zboží. Společnost ZVL Auto Prešov byla vyhodnocena jako podmíněčně způsobilá, především z důvodu větší vzdálenosti a nižší kvality výrobků. Tohoto dodavatele je nutno informovat o výsledku s upozorněním, bude-li se stejný výsledek hodnocení opakovat, společnost Ložiska VILIM, spol. s.r.o. bude hledat nového dodavatele. Tak jako v minulosti došlo k ukončení spolupráce s dodavatelem ložisek FBG, který dodával za nepřiměřeně vysokou cenu.

#### **4.8 Shrnutí výsledků analýzy**

V analytické části bylo provedeno několik dílčích analýz řízení zásob v podniku. Jako první byla provedena analýza ukazatelů aktivity, ve které autor rozebral obrat zásob a dobu obratu zásob v podniku Ložiska VILIM. Na základě zjištěné vysoké hodnoty doby obratu zásob a celkové zásoby, se autor zabýval především zásobami.

V kapitole 4.3 autor provedl analýzu ABC zásob SKF ze dvou pohledů. Jak z hlediska celkových tržeb, tak z frekvence výdejů během roku 2012. Zásoby byly zařazeny do devíti skupin a finančně ohodnoceny. V páté kapitole bude navržen systém řízení této zásoby.

Následovala analýza stupně zajištěnosti zásob SKF, kde autor vyhodnotil celkovou dostupnost zásob skladem na 74,01%.

V předposlední části autor analyzoval zásoby podle délky skladování. Bylo zjištěno velké množství zásob na skladě delší dobu než 12 měsíců. Jedná se o 69,76% celkových zásob SKF, tedy 2 812 088Kč.

Na závěr bylo provedenou hodnocení dodavatelů, kde byl dodavatel ZVL Auto Prešov vyhodnocen jako podmíněně způsobilý.

## 5 Návrhy na zlepšení

Předložená doporučení se týkají oblastí řízení zásob dle syntézy ABC, stupně zajištěnosti zásob, stanovení pojistné zásoby a signální úrovně pro objednání zásob, prodeje zásob na skladě ležících delší dobu než 12 měsíců a informování dodavatele o podmíněčné způsobilosti.

### 5.1 Doporučení řízení zásob dle syntézy ABC

Na základě analýzy zásob v podniku je doporučeno Ložiska VILIM spol. s.r.o. na skladě nedržet zásobu položek, kterou v roce 2012 zakoupili jeden nebo dva odběratelé s frekvencí maximálně 2x ročně (kategorie A3, B3, C3). U této zásoby se může jednat o položky s vysokou hodnotou a velmi malým odbytem. Toto zboží pak váže finanční prostředky a v případě neprodeje danému odběrateli, se ho podnik velmi těžko zbavuje. Nejedná se o zboží, které je snadné prodat. Z této kategorie zboží se následně stává „ležák“, s jehož nepřiměřeně vysokou zásobou se podnik potýká. Autor navrhuje se řídit dle tabulky 5.1.

Tabulka 5.1: Skupiny řízení zásob sortimentu SKF.

	<b>1 = zboží prodáno více než 5 odběratelům nebo více než 6x ročně</b>	<b>2 = zboží prodáno 3 – 4 odběratelům nebo 3 – 5x ročně</b>	<b>3 = zboží prodáno 0 – 2 odběratelům a 0 – 2x ročně</b>
<b>A = 0 – 20% celkových kumulovaných tržeb</b>	udržovat zásobu na skladě	udržovat zásobu na skladě	neudržovat zásobu na skladě
<b>B = 20 – 80% celkových kumulovaných tržeb</b>	udržovat zásobu na skladě	udržovat zásobu na skladě	neudržovat zásobu na skladě
<b>C = 80 – 100% celkových kumulovaných tržeb</b>	udržovat zásobu na skladě	udržovat zásobu na skladě	neudržovat zásobu na skladě

Pramen: Vlastní zpracování

Skupiny 1 a 2 autor doporučuje držet skladem. Jedná se o zboží, které nakupuje větší množství dodavatelů několikrát do roka. V případě odchodu jednoho odběratele je možno výrobek prodat jinému.

Třetí kategorie s celkovou zásobou ve výši 955 215Kč autor nedoporučuje držet. Nakoupené položky od dodavatelů nemusí být prodány a mohou z nich následně vzniknout ležáky. Je na zvážení podniku, zdali se rozhodne tuto zásobu i nadále držet z důvodu vyšší



spolehlivosti uspokojení objednávek zákazníka skladem nebo tuto zásobu eliminuje a tím sníží potenciální budoucí zásobu neprodejných „ležáků“.

## 5.2 Doporučení stupně zajištěnosti zásob

Stávající stupeň zajištěnosti zásob na skladě není optimální. Zajištěnost skladových zásob kategorie A1 a B2 osciluje pouze kolem hodnoty 44%. Kategorie A2 dokonce 0%. Pro řízení skladových zásob z důvodu vyšší zajištěnosti je doporučeno skladovací skupinu 1 zajistit na 97,72%, pravděpodobnost deficitu je pak pouze 2,28%. U kategorie 2 pak na 95%, jak u A, tak B i C. Pravděpodobnost deficitu je pak 5%. U skladovací kategorie 3 autor doporučuje zásobu na skladě neudržovat.

Pro lepší názornost je uvedeno v tabulce 5.2 srovnání skutečného stavu z roku 2012 a stav při navrhovaném režimu.

*Tabulka 5.2: Srovnání skutečného počtu uspokojených faktur skladem 2012 a stav při navrhovaném režimu.*

Skladovací kategorie	Skutečný počet vystavených faktur 2012	Počet faktur uspokojených skladem 2012	Počet faktur uspokojených skladem při navrhovaném režimu	Stupeň zajištěnosti zásob na skladě při navrhovaném režimu	Rozdíl
<b>A1</b>	61	27	60	97,72%	<b>33</b>
<b>A2</b>	11	0	10	95%	<b>10</b>
<b>A3</b>	3	0	0	0%	0
<b>B1</b>	2139	1829	2090	97,72%	<b>261</b>
<b>B2</b>	438	195	416	95%	<b>221</b>
<b>B3</b>	268	32	0	0%	-32
<b>C1</b>	1751	1638	1711	97,72%	<b>73</b>
<b>C2</b>	1050	803	998	95%	<b>195</b>
<b>C3</b>	1747	1002	0	0%	-1002
<b>Celkem</b>	<b>7468</b>	<b>5526</b>	<b>5285</b>		<b>-241</b>
<b>Celková dostupnost zásob</b>		<b>74,01%</b>		<b>70,76%</b>	
<b>Dostupná zásoba na skladě kategorií A1,A2,B1,B2,C1,C2</b>		<b>82,47%</b>		<b>96,97%</b>	

*Pramen: Vlastní zpracování*

Podnik Ložiska VILIM spol. s.r.o. objednává veškeré výrobky od společnosti SKF každý den dle denních prodejů. Mnohdy ovšem dochází k objednání výrobku, ze kterého se následně stane pouze „ležák“. Společnosti je navrženo z provedené analýzy objednávat na

sklad pouze položky z kategorie A1, A2, B1, B2, C1, C2, to je zboží, které bylo prodáno alespoň třem odběratelům nebo více než 3x během roku 2012. Je doporučeno na skladě disponovat 97,72% stupněm zajištěnosti položky typu A1, B1, C1, položky typu A2, B2, C2 s 95% zajištěností. Zbožím skupiny A3, B3, C3 skladem nedisponovat. Dostupnost skladových položek by tak stoupla o 14,5%, celková dostupnost by klesla o 3,25%. Tento pokles bude zapříčiněn absencí položek třetí skupiny, ze které se následně stávají velmi těžko prodejné ležáky a s jejichž vysokou úrovní se podnik potýká.

U skladovací kategorie A1, B1, C1 bylo zvýšením stupně zajištěnosti na skladě na 97,72% dosaženo uspokojení skladovými zásobami navíc u 337 faktur, jedná se 8,53% nárůst oproti zkoumanému roku 2012.

U kategorie A2, B2, C2 došlo zvýšením stupně zajištěnosti na skladě na 95% k uspokojení skladem o 426 faktur více.

Skladovací kategorie A3 nebyla v navrhovaném stavu upravena. Z důvodu nedržení zásoby skladovací kategorie B3 došlo ke snížení faktur dostupných skladem o 32. Kategorii C3 bylo také doporučeno nedržet skladovou zásobu, proto došlo ke snížení faktur vyřízených skladem o 1002. Jedná velké množství položek s minimálním prodejem a hodnotou.

### 5.3 Doporučení stanovení pojistné zásoby a signální úroveň pro objednání

V současném stavu řízení zásob nemá podnik stanovenou výši pojistné zásoby a výši objednáčeho množství. Autor doporučuje tuto hodnotu stanovit. U kategorie 1, položek, které jsou objednávány pravidelně s vysokou frekvencí, stanovit tuto hodnotu zajištění na 97,72%. Pravděpodobnost deficitu pak bude 2,28%. U druhé kategorie stanovit stupeň zajištění na 95%, jelikož se jedná o menší množství odběrů než v kategorii 1. Kategorii 3 autor doporučil na skladě neudržovat, pojistná zásoba ani objednáčí úroveň stanovovat nebude.

*Tabulka 5.3: Stanovení stupně zajištěnosti pojistné zásoby.*

	Stupeň zajištěnosti	Pravděpodobnost vzniku deficitu	Pojistný faktor
<b>A1, B1, C1</b>	97,72%	2,28%	2
<b>A2, B2, C2</b>	95%	5%	1,65
<b>A3, B3, C3</b>	0%	0%	0

*Pramen: Macurová a Klabusayová (2006).*

Pro názornou ukázkou bude stanovena pojistná zásoba a objednáací úroveň pro reprezentanta skupiny A1 a B2. U skupiny A1 byl autorem zvolen výrobek NJ 2204 ECP, u B2 výrobek 6001-2RSH. Pojistná zásoba je autorem zaokrouhlena nahoru.

### **Stanovení pojistné zásoby u reprezentanta skupiny A1 - NJ 2204 ECP**

Stupeň zajištění u tohoto reprezentanta je, jak výše uvedeno 97,72%, což je 2,28% pravděpodobnost deficitu. Pojistný faktor, ze kterého bude autor následně vycházet je ve výši 2,00. Pro výpočet pojistné zásoby je vycházeno se vzorce 2.2, pro které byly zjištěny následující údajů:

- pojistný faktor ve výši 2,00 (k)
- směrodatná odchylka od průměrné poptávky ve výši 19,35 ( $\sigma$ ) – vypočtena v příloze č. 2
- dodací lhůta 5 dnů ( $5\text{dnů}/360 = 0,013$ ) (L)

$$Z_p = 2,00 \cdot 19,35 \cdot \sqrt{0,013} = 4,41 \text{ ks} = 5 \text{ ks}$$

Pojistná zásoba výrobku skupiny A1 - NJ 2204 ECP měla být ve výši 5 kusů.

### **Stanovení pojistné zásoby u reprezentanta skupiny B2 - 6001-2RSH**

U reprezentanta skupiny B2 - 6001-2RSH byla autorem stanoven 95% stupeň zajištěnosti, což je 5% možnost vzniku deficitu. Pro výpočet pojistné zásoby je opět využit vzorec 2.2 z teoretické části. Potřebné údaje pro výpočet pojistné zásoby jsou:

- pojistný faktor ve výši 1,65 (k)
- směrodatná odchylka od průměrné poptávky ve výši 9,19 ( $\sigma$ ) – vypočtena v příloze č. 3
- dodací lhůta 5 dnů ( $5\text{dnů}/360 = 0,013$ ) (L)

$$Z_p = 1,65 \cdot 9,19 \cdot \sqrt{0,013} = 1,72 \text{ ks} = 2 \text{ ks}$$

Pojistná zásoba výrobku skupiny B2 - 6001-2RSH byla stanovena na 2 ks.

## **Stanovení objednací úrovně**

Pro systém objednávání zboží v podniku se nejvhodnějším jeví systém B,S, jelikož dochází k nepravidelnému odběru a položky mají velkou odbytovou hodnotu.

### **Stanovení objednací úrovně pro reprezentanta A1 - NJ 2204 ECP**

Pro stanovení objednací úrovně byl použit vzorec 2.12 a vychází z následujících údajů:

- měsíční spotřeba ve výši 23 kusů (d)
- dodací lhůta za měsíc (5dnů/30dnů = 0,166) (L)
- pojistná zásoba ve výši 5 kusů, vypočtená výše (Zp)

$$B = 5 + 23 \cdot 0,166 = 8,83 \text{ ks} = 9 \text{ ks}$$

Objednací úroveň pro reprezentanta skupiny A1 - NJ 2204 ECP tedy je ve výši 9 ks.

### **Stanovení objednací úrovně pro reprezentanta B2 - 6001-2RSH**

Tak jako u reprezentanta skupiny A1 bylo autorem zvolenou nejvhodnější variantou řízení zásob systém B,S.

Pro stanovení objednací úrovně byl použit 2.12 a následující data:

- měsíční spotřeba ve výši 12 kusů (d)
- dodací lhůta za měsíc (5dnů/30 dnů = 0,166) (L)
- pojistná zásoba ve výši 2 ks (Zp)

$$B = 2 + 12 \cdot 0,166 = 3,99 \text{ ks} = 4 \text{ ks}$$

Objednací úroveň u reprezentanta skupiny B2 - 6001-2RSH je stanovena na hodnotu 4 ks.

## **Stanovení objednacího množství**

Stanovení objednacího množství závisí na délce období, po kterou podnik požaduje mít zboží skladem. Od dodavatele je doporučeno období 3 měsíční spotřeby, ovšem podnik

objednává v průměru měsíční spotřebu. Je na podniku, zdali se rozhodne doporučení dodavatele respektovat. Jestliže ano, zvýší tak skladovou dostupnost v případě většího jednorázového odběru, ovšem zvýší vázanost peněžních prostředků v zásobách. Autor doporučuje objednávat měsíční spotřebu zboží.

#### **5.4 Doporučení prodeje zásob na skladě ležících delší dobu než 12 měsíců**

Výrobky na skladě delší dobu než 12 měsíců od dodavatele SKF je podniku doporučeno nabízet za zvýhodněné ceny. Na internetových stránkách by podnik mohl založit akční nabídku těchto produktů. Snížil by tak vázanost peněžních prostředků v zásobách a snížil dobu obratu zásob. Tyto výrobky tvoří celkem 69,76% celkové zásoby SKF. V případě odprodeje „ležáků“ by společnost snížila zásoby o 2 812 088 Kč a ročně by tak ušetřila na nákladových úrocích 112 483 Kč. Také by došlo ke zrychlení doby obratu zásob, ke zkrácení obrátového cyklu peněz, a to by mělo příznivý dopad na cash-flow.

#### **5.5 Doporučení informování dodavatele o podmíněčné způsobilosti**

Na základě interní analýzy hodnocení dodavatelů byl vyhodnocen dodavatel ZVL Auto Prešov jako podmíněčně způsobilý, kritéria byli ohodnoceny známkou 2. O výsledku hodnocení by měl být dodavatel neprodleně informován. V případě, bude-li se stejný výsledek hodnocení opakovat, společnost Ložiska VILIM spol. s.r.o. bude hledat nového dodavatele těchto výrobků.

## 6 Závěr

Cílem diplomové práce bylo provést analýzu současného stavu řízení zásob a navrhnout možná řešení pro efektivnější řízení zásob v podniku.

Teoretickou část diplomové práce tvoří výčet základních pojmů, klasifikace zásob dle různých hledisek členění, skladování zásob a řízení zásob, kterému je věnována nejrozsáhlejší část. Je rozebrána analýza ABC, ukazatele aktivity a různé objednáací systémy, které v současnosti podniky využívají.

V praktické části je představen a charakterizován podnik Ložiska VILIM, spol. s.r.o. Je charakterizováno stávající řízení zásob v podniku a rozebrána finanční situace podniku v posledních šesti letech.

Na základě provedených analýz dodavatele SKF je podniku doporučeno na skladě neudržovat zásoby, jejichž zástupci byly v roce 2012 prodány maximálně 2x. Tato zásoba totiž narůstá a stává se velmi těžko prodejnou.

Autor navrhuje zvýšit stupeň zajištěnosti u skupin zásob, které mají velkou a pravidelnou odbytovou hodnotu. Dle doporučení by tak došlo ke zvýšení dostupnosti skladových zásob SKF o 14,5%.

Jelikož doposavad v podniku nebyla stanovena pojistná zásoba a objednáací úroveň, autor uvedl doporučení, jak by se v tomto ohledu mohlo postupovat.

Z analýz dále vyplynulo držení velkého množství zásob, jejichž zástupce nebyl v roce 2012 ani 1x prodán. Ta v sobě váže 2 812 088Kč, byl doporučen prodej za zvýhodněné ceny. V případě odprodeje veškerých těchto ležáků by se podniku ročně snížily nákladové úroky o 112 483Kč a došlo by k významnému snížení doby obratu zásob s příznivým dopadem na cash-flow.

Na základě provedeného hodnocení dodavatelů autor doporučuje informovat ZVL Auto Prešov jako podmíněčně způsobilého dodavatele. Požadovat od dodavatele nápravu, popř. hledat nového dodavatele.

## Seznam použité literatury:

- [1] BOBÁK, Roman. *Základy logistiky*. Zlín, Vysoké učení technické v Brně, 1999. 173 s. ISBN 80-214-1428-6.
- [2] EMMETT, Stuart. *Řízení zásob*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2008. 298 s. ISBN 978-80-251-1828-3.
- [3] DRAHOTSKÝ, Ivo, ŘEZNÍČEK Bohumil, *Logistika, procesy a jejich řízení*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2003. 334 s. ISBN 80-7226-521-0.
- [4] HORÁKOVÁ, Hana, KUBÁT, Jan. *Řízení zásob*. 3. vyd. Praha: Profess Consulting, 1998. 236 s. ISBN 80-85235-55-2.
- [5] HUŠEK, Roman, SAMEK, Jaroslav. *Optimalizace zásob*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1981. 235 s.
- [6] JUROVÁ, Marie. *Logistika*. 4.vyd. Brno: Zdeněk Novotný, 2006. 80 s. ISBN 80-7355-068-7.
- [7] KISLINGEROVÁ, Eva, et al. *Manažerské finance*. Praha: C. H. Beck, 2007. 745 s. ISBN 978-80-7179-903-0.
- [8] KROPÁČ, Jiří. *Statistika C. Statistická regulace, Indexy způsobilosti, Řízení zásob, Statistické přejímky*. Brno, 2008. 97 s. ISBN 978-80214-3591-9.
- [9] LAMBERT, D., STOCK, James, R., ELLRAM, Lisa, M. *Logistika*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2000. 589 s. ISBN 80-7226-211-1.
- [10] LUKOSZOVÁ Xenie. *Nákup a jeho řízení*. Brno : Computer Press, 2004, 170 s. ISBN: 80-251-0174-6.
- [11] LUKŠŮ, Vladimír. *Logistika I*. Vysoká škola ekonomická v Praze, 2001. 269 s. ISBN 80-245-0166-X.
- [12] MACUROVÁ, Pavla. *Logistika II*. Ostrava, 2010, 120 s. ISBN 978-80-248-2239-6.
- [13] MICHALKO, Milan, HÁDEK, Ladislav. *Řízení výroby a logistika*. Ostrava, 2007. 117 s. ISBN 978-80-86764-68-9.

- [14] MACUROVÁ, Pavla, KLABUSAYOVÁ, Naděžda. *Praktikum z logistického managementu*. 1. vyd. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2002. 135 s. ISBN 80-248-0104-3.
- [15] MACUROVÁ, Pavla, KLABUSAYOVÁ, Naděžda. *Logistika I*. 1. vyd. Ostrava: VŠB Technická univerzita, 2007. 118 s. ISBN 978-80-248-1419-3.
- [16] PAVELKOVÁ, Drahomíra, KNÁPKOVÁ, Adriana. *Výkonnost podniku z pohledu finančního manažera*. Praha, 2005. 293 s. ISBN 80-86131-63-7.
- [17] RŮŽIČKOVÁ, Petra. *Finanční analýza*. 2.vyd. GRADA Publishing, a.s., 2007,2008. 120 s. ISBN 978-80-247-2481-2.
- [18] ŘEZNÍČEK, Bohumil. *Logistika*. Univerzita Pardubice, 1999. 170 s. ISBN 80-7194-190-5.
- [19] SCHULTE, Christof. *Logistika*. 1. vyd. Praha: Victoria Publishing, 1994. 301 s. ISBN 80-85605-87-2.
- [20] SIXTA, Josef, MAČÁT, Václav. *Logistika - teorie a praxe*. 1. vyd. Brno: Computer Press, a.s., 2005. 315 s. ISBN 80-251-0573-3.
- [21] SLÍVA, Aleš. *Základy logistiky*. Ostrava, 2004. 102 s. ISBN 80-248-0678-9.
- [22] STEHLÍK, Antonín, KAPOUN, Josef. *Logistika pro manažery*. 1. vyd. Praha: Ekopress, s.r.o., 2008. 266 s. ISBN 978-80-86929-37-8.
- [23] VANĚČEK, Drahoš, KALÁB, Dalibor. *Logistika*. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2003. 146 s. ISBN 80-7040-652-6.
- [24] VANĚČEK, Drahoš. *Logistika*. 2.vyd. České Budějovice : Jihočeská fakulta, 1998. 61 s. ISBN 80-7040-323-3.

Ostatní zdroje

- [25] Interní materiály společnosti Ložiska VILIM, spol. s.r.o.



## Seznam zkratek

aj.	a jiné
apod.	a podobně
B	objednací úroveň
d	očekávaná spotřeba
D	celková výše poptávky za jeden rok
DL	dodací lhůta
k	pojistný faktor
Kč	korun českých
L	dodací lhůta
např.	například
No	náklady spojené s objednáním, které pokryjí roční spotřebu,
popř.	popřípadě
Q	množství
resp.	respektive
ROA	rentabilita aktiv
ROE	rentabilita vlastního kapitálu
ROS	rentabilita tržeb
S	cílová úroveň
s	objednací úroveň s pevným okamžikem objednání
s.r.o.	společnost s ručením omezeným
tj.	to je
tzn.	to znamená

$Z_b$	obratová (běžná) zásoba
$Z_c$	průměrná fyzická zásoba
$Z_p$	pojistná zásoba
$\sigma$	směrodatná odchylka od průměrné poptávky

## **Vzorce:**

- (2.1) Výpočet obrátové zásoby
- (2.2) Výpočet pojistné zásoby
- (2.3) Výpočet průměrné zásoby
- (2.4) Výpočet doby obrátu aktiv
- (2.5) Výpočet obrátu zásob
- (2.6) Výpočet doby obrátu zásob
- (2.7) Výpočet doby obrátu pohledávek
- (2.8) Výpočet doby obrátu závazků
- (2.9) Výpočet obrátového cyklu peněz
- (2.10) Výpočet objednacích nákladů
- (2.11) Výpočet objednacích úrovně „B“ u objednacího systému „B, Q“
- (2.12) Výpočet objednacích úrovně „S“ u objednacího systému „B, S“
- (2.13) Výpočet objednacích úrovně „s“ u objednacího systému „s, Q“

## **Obrázky:**

*Obrázek 2.1: Znázornění nákladů ovlivňující ekonomické množství.*

*Obrázek 2.2: Objednací systém „B,Q“. Občasné podkročení objednacích úrovně v důsledku většího posledního odběru, rovnoměrná spotřeba.*

*Obrázek 2.3: Objednací systém „B,S“.*

*Obrázek 2.4 : Objednací systém „s,Q“.*

*Obrázek 3.1: Logo společnosti Ložiska VILIM spol. s.r.o.*

*Obrázek 4.1: Obrátový cyklus peněz podniku Ložiska VILIM spol. s.r.o. 2006 – 2012.*

## **Tabulky:**

*Tabulka 3.1: Vývoj tržeb a výsledku hospodaření od roku 2006 – 2012*

*Tabulka 4.1: Údaje pro výpočet ukazatelů aktivity*

*Tabulka 4.2: Výpočet ukazatelů aktivity 2006 - 2012*

*Tabulka 4.3: Obchodní deficit roky 2006 – 2012 ve dnech*

*Tabulka 4.4 : Obratový cyklus peněz roky 2006 – 2012 ve dnech*

*Tabulka 4.5: Položky zařazené do kategorie dle analýzy ABC*

*Tabulka 4.6: Analýza ABC dle výše tržeb*

*Tabulka 4.7: Prvních 15 položek zařazených do skupiny I*

*Tabulka 4.8: Analýza ABC dle počtu odběratelů a frekvence prodeje zboží*

*Tabulka 4.9: Počet položek v jednotlivých kategoriích*

*Tabulka 4.10: Celková hodnota zásob v jednotlivých kategoriích ke dni 31.12.2012.*

*Tabulka 4.11: Ukázkové zařazení 15 položek s nejvyššími tržbami do jednotlivých kategorií.*

*Tabulka 4.12: Počet položek v jednotlivých kategoriích*

*Tabulka 4.13: Celková hodnota zásob v jednotlivých kategoriích ke dni 31.12.2012.*

*Tabulka 4.14: Stupeň zajištěnosti zásob podniku v roce 2012*

*Tabulka 4.15: Délka skladování zásob na skladu*

*Tabulka 4.16: Hodnocení dodavatelů*

*Tabulka 4.17: Hodnocení dodavatelů podniku Ložiska VILIM s.r.o. za rok 2012*

*Tabulka 5.1: Skupiny řízení zásob sortimentu SKF*

*Tabulka 5.2: Srovnání skutečného počtu uspokojených faktur skladem 2012 a stav při navrhovaném režimu*

*Tabulka 5.3: Stanovení stupně zajištěnosti pojistné zásoby*

## **Grafy:**

*Graf 3.1: Vývoj tržeb a výsledku hospodaření 2006 – 2012*

*Graf 4.1: Vývoj tržeb 2006-2012 v závislosti na množství zásob*

*Graf 4.2: Doba obratu zásob podniku Ložiska VILIM, spol. s.r.o. 2006 – 2012*

*Graf 4.3: Obratový cyklus peněz podniku Ložiska VILIM, spol. s.r.o. 2006 – 2012*

*Graf 4.4: Hodnota zásob na skladu podle délky skladování*

## Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Prohlašuji, že

- jsem byl seznámen s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že diplomová práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, diplomovou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 26.4.2013



Bc. Jiří Pacák